IM2012
05/2008
Rev. 2

POWER MIG 180C (CE)

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KÄYTTÖOHJE





THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 Saint Clair Ave. ,Cleveland, OH USA 44117-1199
www.lincolnelectric.com

LINCOLN ELECTRIC EUROPE S.L
c/o Balmes, 89 - 8^{0} 2^{a}, 08008 Barcelona, Spain
www.lincolnelectric.eu

LINCOLN ELECTRIC

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer and technical documentation holder:	The Lincoln Electric Company
Address:	22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA
EC Company:	Lincoln Electric Europe S.L.
Address:	c/o Balmes, 89 - 80 2a 08008 Barcelona SPAIN
Hereby declare that welding equipment:	Power MIG 180C
Sales code:	K2661 (code may also contain prefixes and suffixes)
Is in conformity with Council Directives and amendments:	EMC Directive 89/336/EEC
	Low Voltage Directive 73/23/EEC
Standards:	EN 60974-1, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding power sources, second edition 1998 + A1, 2000 + A2, 2003
	EN 60974-5, Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders, 2002
	EN 60974-10 Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements, 2003

Frank Stupczy, Manufacturer
Compliance Engineering Manager
21 January 2008

Dario Gatti, European Community Representative
European Engineering Manager

LINCOLN® ELECTRIC

07/06

English	Do not dispose of electrical equipment together with normal waste! In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will protect the environment and human health!
Italiano	Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici! In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui Rifiuti di Apparechiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente e restituite ad una organizzazione di riciclaggio ecocompatibile. Come proprietario dell'apparecchiatura, Lei potrà ricevere informazioni circa il sistema approvato di raccolta, dal nostro rappresentante locale. Applicando questa Direttiva Europea Lei contribuirà a migliorare l'ambiente e la salute!
Deutsch	Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer diese Werkzeuges sollten sie sich Informationen über ein lokales autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen. Mit der Anwendung dieser EU Direktive tragen sie wesentlich zur Schonung der Umwelt und ihrer Gesundheit bei!
Español	No tirar nunca los aparatos eléctricos junto con los residuos en general!. De conformidad a la Directiva Europea 2002/96/EC relativa a los Residuos de Equipos Eléctricos o Electrónicos (RAEE) y al acuerdo de la legislación nacional, los equipos eléctricos deberán ser recogidos y reciclados respetando el medioambiente. Como propietario del equipo, deberá informar de los sistemas y lugares apropiados para la recogida de los mismos. Aplicar esta Directiva Europea protegerá el medioambiente y su salud!
Français	Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires! Conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux Déchets d' Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. En tant que propriétaire de l'équipement, vous devriez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès nos représentants locaux. Appliquer cette Directive Européenne améliorera l'environnement et la santé!
Norsk	Kast ikke elektriske artikler sammen med vanlig søppel. I følge det europeiske direktivet for Elektronisk Søppel og Elektriske Artikler 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) skal alt avfall kildesorteres og leveres på godkjente plasser i følge loven. Godkjente retur plasser gis av lokale myndigheter. Ved å følge det europeiske direktivet bidrar du til å bevare naturen og den menskelige helse.
Nederlandse	Gooi elektrische apparatuur nooit bij gewoon afval! Met inachtneming van de Europese Richtlijn 2002/96/EC met betrekking tot Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) en de uitvoering daarvan in overeenstemming met nationaal recht, moet elektrische apparatuur, waarvan de levensduur ten einde loopt, apart worden verzameld en worden ingeleverd bij een recycling bedrijf, dat overeenkomstig de milieuwetgeving opereert. Als eigenaar van de apparatuur moet u informatie inwinnen over goedgekeurde verzamelsystemen van onze vertegenwoordiger ter plaatse. Door het toepassen van deze Europese Richtlijn beschermt u het milieu en ieders gezondheid!
Svenska	Släng inte uttjänt elektrisk utrustning tillsammans med annat avfall! Enligt Europadirektiv 2002/96/EC ang. Uttjänt Elektrisk och Elektronisk Utrustning (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) och dess implementering enligt nationella lagar, ska elektrisk utrustning som tjänat ut sorteras separat och lämnas till en miljögodkänd återvinningsstation. Som ägare till utrustningen, bör du skaffa information om godkända återvinningssystem från dina lokala myndigheter. Genom att följa detta Europadirektiv bidrar du till att skydda miljö och hälsa!
Polski	Nie wyrzucać osprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela. Stosując te wytyczne bedziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!
Suomi	Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteiden mukana! Noudatettaessa Euroopan Unionin Direktiiviä 2002/96/EY Sähkölaite- ja Elektroniikkajätteestä (WEEE) ja toteutettaessa sitä sopusoinnussa kansallisen lain kanssa, sähkölaite, joka on tullut elinkaarensa päähän pitää kerätä erilleen ja toimittaa sähkö- ja elektroniikkaromujen keräyspisteeseen. Lisätietoja tämän tuotteen käsittelystä, keräämisestä ja kierrätyksestä saa kunnan ympäristöviranomaisilta. Noudattamalla tätä Euroopan Unionin direktiiviä, autat torjumaan kielteiset ynpäristö- ja terveysvaikutukset!

LINCOLN ELECTRIC

12/05

THANKS! For having choosen the QUALITY of the Lincoln Electric products.
- Please Examine Package and Equipment for Damage. Claims for material damaged in shipment must be notified immediately to the dealer.
- For future reference record in the table below your equipment identification information. Model Name, Code & Serial Number can be found on the machine rating plate.

GRAZIE! Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric.
- Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.
- Per ogni futuro riferimento, compilare la tabella sottostante con le informazioni di identificazione equipaggiamento. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.

VIELEN DANK! Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.
- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
- Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.

GRACIAS! Por haber escogido los productos de CALIDAD Lincoln Electric.
- Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación del material dañado en el transporte debe ser notificada inmediatamente al proveedor.
- Para un futuro, a continuación encontrará la información que identifica a su equipo. Modelo, Code y Número de Serie los cuales pueden ser localizados en la placa de características de su equipo.

MERCI! Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.
- Vérifiez que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur.
- Notez ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de votre équipement. Le nom du Modèle ainsi que les numéros de Code et Série figurent sur la plaque signalétique de la machine.

TAKK! For at du har valgt et KVALITETSPRODUKT fra Lincoln Electric.
- Kontroller emballsjen og produktet for feil eller skader. Eventuelle feil eller transportskader må umiddelbart rapporteres dit du har kjøpt din maskin.
- For fremtidig referanse og for garantier og service, fyll ut den tekniske informasjonen nedenfor i dette avsnittet. Modell navn, Kode & Serie nummer finner du på den tekniske platen på maskinen.

BEDANKT! Dat u gekozen heeft voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric.
- Controleert u de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims over transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln electric gemeld worden.
- Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder u machinegegevens over te nemen. Model Naam, Code & Serienummer staan op het typeplaatje van de machine.

TACK! För att ni har valt en KVALITETSPRODUKT från Lincoln Electric.
- Vänligen kontrollera förpackning och utrustning m.a.p. skador. Transportskador måste omedelbart anmälas till återförsäljaren eller transportören.
- Notera informationen om er utrustnings identitet i tabellen nedan. Modellbeteckning, code- och serienummer hittar ni på maskinens märkplåt.

DZIĘKUJEMY! Za docenienie JASKOŚCI produktów Lincoln Electric.
- Proszę sprawdzić czy opakownie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora).
- Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na tej stronie danych identyfikacyjnych wyrobów. Nazwa modelu, Kod i Numer Seryjny, które możecie Państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu.

KIITOS! Kiitos, että olet valinnut Lincoln Electric LAATU tuotteita.
- Tarkista pakkaus ja tuotteet vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
- Tulevaisuutta varten täytä alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Mallin, Koodin ja Sarjanumeron voit löytää konekilvestä.

Model Name, Modello, Typenbezeichnung, Modelo, Nom du modèle, Modell navn, Model Naam, Modellbeteckning, Nazwa modelu, Mallinimi: …………………………………………………………	
Code & Serial number, Code (codice) e Matricola, Code- und Seriennummer, Code y Número de Serie, Numéros de Code et Série, Kode & Serie nummer, Code en Serienummer, Code- och Serienummer, Kod i numer Seryjny, Koodi ja Sarjanumero:	
…………………………………………	…………………………………………
Date & Where Purchased, Data e Luogo d'acquisto, Kaufdatum und Händler, Fecha y Nombre del Proveedor, Lieu et Date d'acquisition, Kjøps dato og Sted, Datum en Plaats eerste aankoop, Inköpsdatum och Inköpsställe, Data i Miejsce zakupu, Päiväys ja Ostopaikka:	
…………………………………………	…………………………………………

ENGLISH INDEX

INDICE ITALIANO

INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

INDICE ESPAÑOL

INDEX FRANÇAIS

NORSK INNHOLDSFORTEGNELSE

NEDERLANDSE INDEX

SVENSK INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SKOROWIDZ POLSKI

SISÄLLYSLUETTELO

11/04



WARNING

This equipment must be used by qualified personnel. Be sure that all installation, operation, maintenance and repair procedures are performed only by qualified person. Read and understand this manual before operating this equipment. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Read and understand the following explanations of the warning symbols. Lincoln Electric is not responsible for damages caused by improper installation, improper care or abnormal operation.

	WARNING: This symbol indicates that instructions must be followed to avoid serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Protect yourself and others from possible serious injury or death.
	READ AND UNDERSTAND INSTRUCTIONS: Read and understand this manual before operating this equipment. Arc welding can be hazardous. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment.
	ELECTRIC SHOCK CAN KILL: Welding equipment generates high voltages. Do not touch the electrode, work clamp, or connected work pieces when this equipment is on. Insulate yourself from the electrode, work clamp, and connected work pieces.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Turn off input power using the disconnect switch at the fuse box before working on this equipment. Ground this equipment in accordance with local electrical regulations.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Regularly inspect the input, electrode, and work clamp cables. If any insulation damage exists replace the cable immediately. Do not place the electrode holder directly on the welding table or any other surface in contact with the work clamp to avoid the risk of accidental arc ignition.
	ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS: Electric current flowing through any conductor creates electric and magnetic fields (EMF). EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker shall consult their physician before operating this equipment.
	CE COMPLIANCE: This equipment complies with the European Community Directives.
	FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS: Welding may produce fumes and gases hazardous to health. Avoid breathing these fumes and gases. To avoid these dangers the operator must use enough ventilation or exhaust to keep fumes and gases away from the breathing zone.
	ARC RAYS CAN BURN: Use a shield with the proper filter and cover plates to protect your eyes from sparks and the rays of the arc when welding or observing. Use suitable clothing made from durable flame-resistant material to protect you skin and that of your helpers. Protect other nearby personnel with suitable, non-flammable screening and warn them not to watch the arc nor expose themselves to the arc.
	WELDING SPARKS CAN CAUSE FIRE OR EXPLOSION: Remove fire hazards from the welding area and have a fire extinguisher readily available. Welding sparks and hot materials from the welding process can easily go through small cracks and openings to adjacent areas. Do not weld on any tanks, drums, containers, or material until the proper steps have been taken to insure that no flammable or toxic vapors will be present. Never operate this equipment when flammable gases, vapors or liquid combustibles are present.
	WELDED MATERIALS CAN BURN: Welding generates a large amount of heat. Hot surfaces and materials in work area can cause serious burns. Use gloves and pliers when touching or moving materials in the work area.
	SAFETY MARK: This equipment is suitable for supplying power for welding operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock.

	EQUIPMENT WEIGHT OVER 30kg: Move this equipment with care and with the help of another person. Lifting may be dangerous for your physical health.
	CYLINDER MAY EXPLODE IF DAMAGED: Use only compressed gas cylinders containing the correct shielding gas for the process used and properly operating regulators designed for the gas and pressure used. Always keep cylinders in an upright position securely chained to a fixed support. Do not move or transport gas cylinders with the protection cap removed. Do not allow the electrode, electrode holder, work clamp or any other electrically live part to touch a gas cylinder. Gas cylinders must be located away from areas where they may be subjected to physical damage or the welding process including sparks and heat sources.

Installation and Operator Instructions

Read this entire section before installation or operation of the machine.

Location and Environment

The welder POWER MIG 180C (CE) will operate in harsh environments. Even so, it is important that simple preventative measures are followed in order to assure long life and reliable operation.

- Place the machine directly on a secure, level surface or on a recommended undercarriage. The machine may topple over if this procedure is not followed.
- Do not use this machine for pipe thawing.
- The machine must be located where there is free circulation of clean air such that air movement in the back, out the sides and bottom will not be restricted.
- Dirt and dust that can be drawn into the machine should be kept to a minimum. Failure to observe these precautions can result in excessive operating temperatures and nuisance shutdown.
- Keep machine dry. Shelter from rain and snow. Do not place on wet ground or in puddles.
- This machine has a protection rating of IP21S.
- Locate the machine away from radio controlled machinery. Normal operation may adversely affect the operation of nearby radio controlled machinery, which may result in injury or equipment damage. Read the section on electromagnetic compatibility in this manual.
- Do not operate in areas with an ambient temperature greater than 40°C.

⚠ **WARNING**

DO NOT MOUNT OVER COMBUSTIBLE SURFACES. Where there is a combustible surface directly under stationary or fixed electrical equipment, that surface shall be covered with a steel plate at least 1.6mm thick, which shall extend not less than 150mm beyond the equipment on all sides.

Stacking

POWER MIG 180C (CE) cannot be stacked.

Input and Grounding Connections

Only a qualified electrician should connect the Invertec POWER MIG 180C (CE). Installation should be made in accordance with the appropriate IEC standards, all local codes and the information detailed below.

Check the Input Voltage, Phase, and Frequency supplied to this machine before turning it on. The allowable Input Voltage is indicated in the technical specification section of this manual and on the rating plate of the machine. Be sure that the machine is grounded.

Make sure the power available at the input connection is adequate for normal operation of the machine. The fuse rating and cable sizes are both indicated in the technical specification section of this manual.

OPERATION

Product Description & Duty Cycle

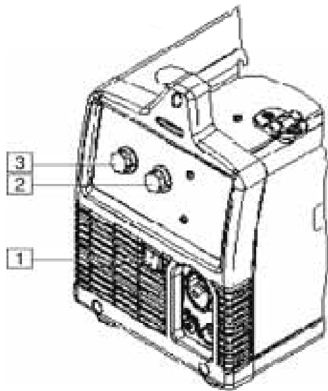
These small portable wire feed welders are capable of MIG welding on steel, stainless steel, and aluminum. They are also capable of flux-cored welding on mild steel.

MIG welding stands for Metal Inert Gas welding and requires a separate bottle of shielding gas to protect the weld until it cools. Appropriate shielding gas based on the type of material you are welding can be purchased separately from your local welding gas distributor. MIG welding is ideal for welding on thinner and clean materials when a very clean excellent cosmetic looking weld is required. An example would be automotive body panels.

Flux-cored Welding does not require separate shielding gas to protect the weld since the welding wire has special additives known as flux to protect the weld until it cools. Flux-cored welding is ideal for medium to thicker material and if welding on painted or rusty steel. Flux-cored welding is also ideal in outdoor applications where windy conditions might blow the MIG shielding gas away from the weld. Flux-cored welding produces a good looking weld but does not produce an excellent weld appearance as MIG welding does.

Your machine includes the necessary items to weld with either the MIG or the flux-cored welding process on steel. To weld on stainless steel optional stainless steel welding wire can be purchased separately. This machine can weld aluminum using 0.9mm diameter 4043 aluminum welding wire. Since aluminum welding wire is soft an optional aluminum spool gun is recommended for best results. A welding Procedure Decal is located inside machine door to help provide suggested settings for welding.

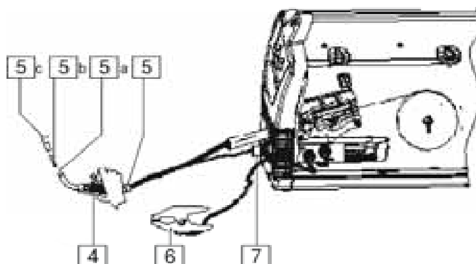
Controls and Operational Features



1. **POWER SWITCH:** Turns power on and off to the machine.

2. **ARC VOLTAGE CONTROL:** This knob sets the output voltage of the machine. Along with wire feed speed (WFS) this control sets a weld procedure. Refer to the procedure decal on the inside wire drive compartment door to set a correct welding procedure based on type of material and thickness being welded.

3. **WIRE FEED SPEED CONTROL (WFS):** The knob sets the speed that the machine feeds wire. Along with arc voltage this control sets a weld procedure.

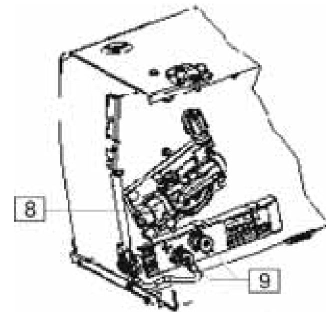


4. **GUN TRIGGER:** Depress the trigger to activates the wire drive to feed wire and energizes the output of the machine. Depress the trigger to weld and release the trigger to stop welding.

5. **WELDING GUN:** Delivers wire and welding current to the weld.
   a. **Gun Liner** - wire travels through the liner from the wire drive. The gun liner will feed 0.6mm to 0.9mm wire. The PM180C machine can weld with 1.1mm wire if an optional 1.1mm liner is installed in the gun.
   b. **Contact Tip** - provides electrical contact to the wire.
   c. **Nozzle** - When flux-cored welding the black nozzle protects the mounting threads on the gun. When MIG welding the brass nozzle funnels the shielding gas to the weld.

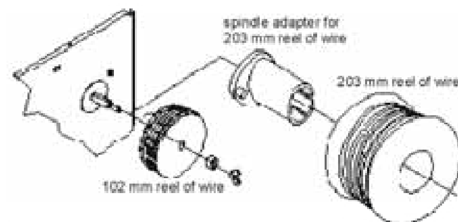
6. **WORK CLAMP & CABLE:** Clamps to the work piece being welded and completes the electrical welding circuit.

7. **GUN TRIGGER CONNECTOR RECEPTACLE:** Plug the 4 pin gun trigger connector into this receptacle.

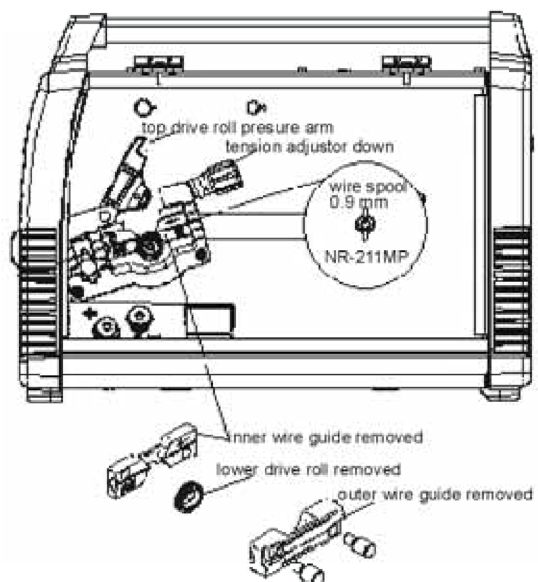


8. **WELDING GUN CONNECTOR BUSHING & THUMBSCREW:** Provides electrical power to the welding gun. The thumbscrew holds the welding gun into the connector block (Front of Machine, Side Door and Wire Drive Cover have been removed for clarity of Items 8 and 9).

9. **OUTPUT TERMINALS:** These connections allow to change the welding polarity of the machine depending on whether you are MIG welding or flux-cored welding.



10. **WIRE SPOOL SPINDLE AND BRAKE:** Turns Holds a 102mm diameter spool. Use the 51mm spindle adapter included with the machine to use 203mm diameter spools. The thumbscrew sets the brake friction to prevent the spool from over rotating when the trigger is released.

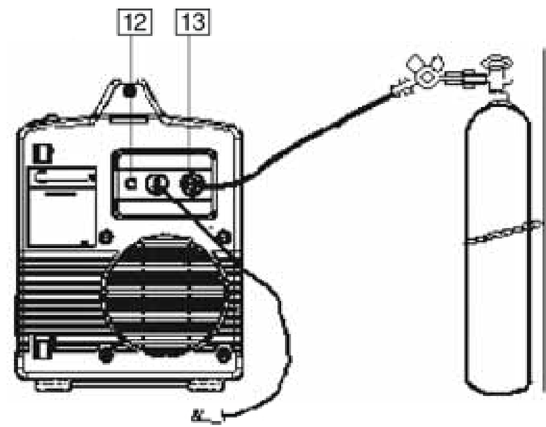


11. **WIRE DRIVE & COMPONENTS:** Feeds wire from the wire spool through the drive and through the welding gun to the weld.

a. **Top and Bottom Drive Roll** - Drives the wire through the drive system. The drive roll has a groove to match the specific wire type and diam-eter. Refer to Table B.1 for available drive rolls.

b. **Inner & Outer Wire Guide** - Guides the wire between the Top and Bottom Drive Roll and through the wire drive. The inner guide has a groove to match a particular wire diameter. Refer to Table B.1 for available wire guides.

c. **Drive Roll Tension Thumbscrew** - Turning clockwise increases the force on the drive rolls and turning counterclockwise decreases the force.



12. **CIRCUIT BREAKER:** If the rated input current of the machine is exceeded this circuit breaker will trip. Press to reset.

13. **GAS INLET:** Shielding gas connects to this inlet.

Table B.1: Drive Roll and Wire Guides

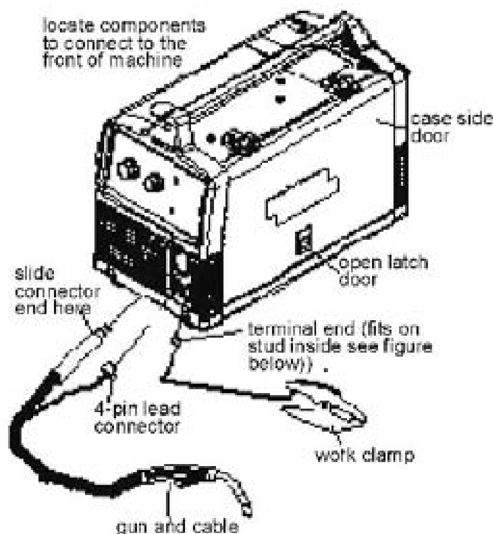
Wire Diameter & Type	Drive Roll	Drive Roll Part Number	Inner Wire Guide	Inner Wire Guide Part Number
0.6mm MIG wire 0.8mm MIG wire	0.6mm/0.8mm Smooth Drive Roll	KP2529-1	0.6mm-0.9mm Steel Wire Guide	KP2531-1
0.9mm MIG wire	0.9mm Smooth Drive Roll	KP2529-2		
0.8mm flux-cored 0.9mm flux-cored	0.8mm/1.1mm Knurled Drive Roll	KP2529-3		
1.1mm flux-cored	0.8mm/1.1mm Knurled Drive Roll	KP2529-3	1.1mm Steel Wire Guide	KP2531-2

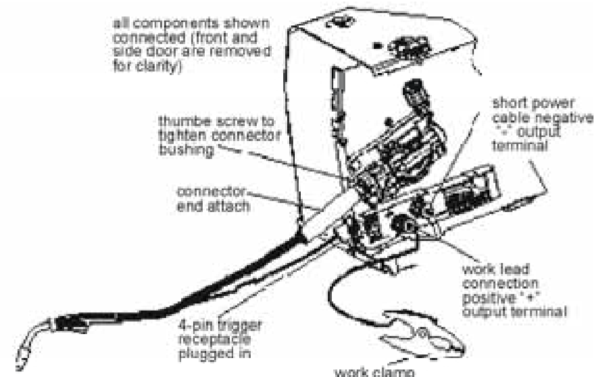
SETTING UP AND MAKING A FLUX-CORED WELD

Items Needed for Flux Cored Welding

1. 0.9mm Contact Tip
2. 0.6mm-0.9mm wire guide
3. Knurled Drive Roll
4. 0.9mm NR-211MP Flux-Cored Wire
5. Black Flux Cored gun nozzle
6. Welding Gun
7. Work Cable & Clamp

Connect Leads and Cables on the Machine





1. Open the case side door.

2. Slide the connector end of the gun and cable through the hole in the machine front and into the gun connector bushing on the wire drive.

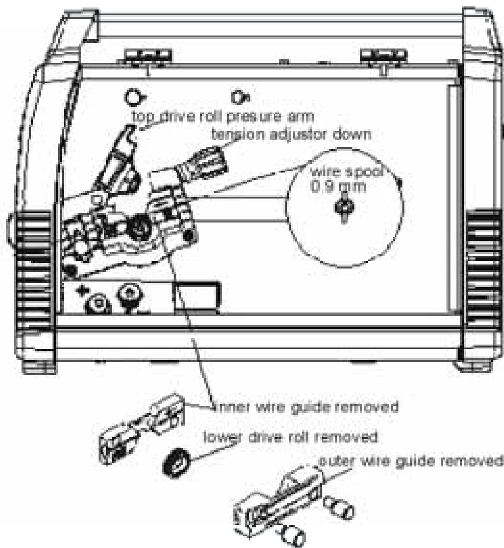
3. Make sure the gun connector end is seated fully into the wire drive and tighten the thumbscrew to secure the gun connector.

4. Plug the gun trigger lead connector into the 4 pin gun trigger receptacle on the machine front.

5. Wire Drive Polarity. Flux cored welding requires negative (-) polarity. Connect the short power cable from the wire drive to the negative (-) output terminal and tighten the thumbscrew.

6. Work Lead Connection. Slide the lugged end of the work cable through the hole in the machine front and place on the positive (+) output terminal and tighten thumbscrew.

Load Wire Spool



1. Locate the blue labeled 102mm diameter spool of 0.9mm NR-211MP flux-cored wire and place onto wire spool spindle. Orient the spool so that the wire feeds off the top of the spool.

2. Secure spool in place by tightening the wing nut against the against the spacer that holds the wire spool on the spindle.

3. Open the top drive roll pressure arm by rotating the tension adjustor arm down and pivoting the drive roll pressure arm up.

4. Remove the outer wire guide.

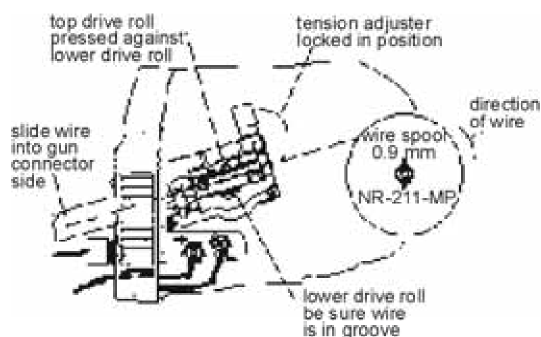
5. Slide gun out of drive slightly.

6. Remove the lower drive roll and inner wire guide.

7. Install the 0.6mm-0.9mm inner wire guide.

8. Install the 0.8mm/1.1mm knurled lower drive roll.

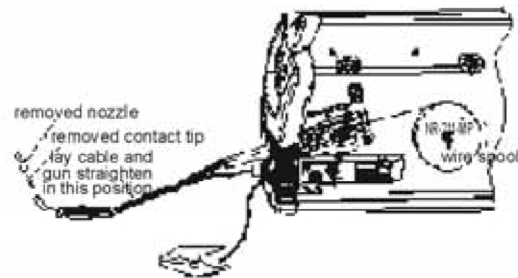
9. Carefully unwind and straighten the first six inches of welding wire from the spool. Do not let the end of the wire go to prevent the wire from unspooling.



10. Feed the wire through the wire drive inlet along the inner wire guide groove and into the wire drive outlet on the gun side.

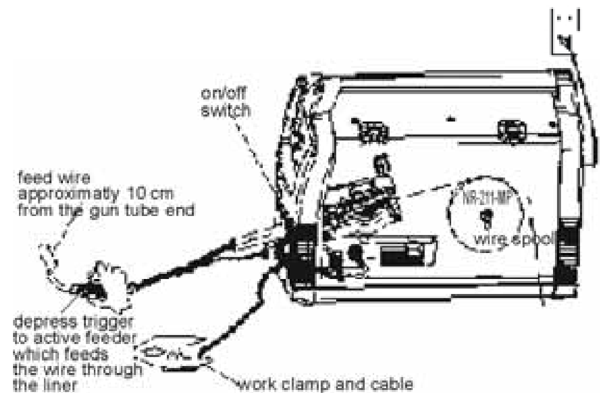
11. Close the top drive roll pressure arm and secure by pivoting the tension adjustor back to the up position.

12. Re-install the outer wire guide.



13. Remove the nozzle from the gun and contact tip and straighten the gun out flat.

14. Turn the machine power to on and depress the gun trigger to feed the wire through the gun liner until the wire comes out of the threaded end of the gun several inches.

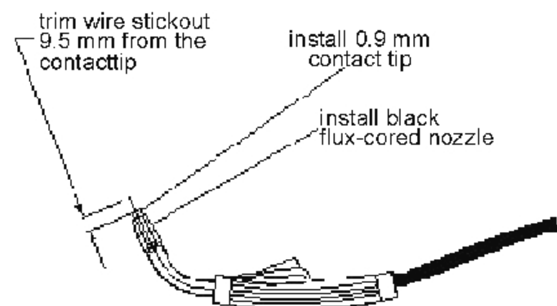


15. When trigger is released spool of wire should not unwind. Adjust wire spool brake accordingly.

16. Install the 0.9mm contact tip.

17. Install the black flux cored welding nozzle to the gun.

18. Trim the wire stickout to 9.5mm from the contact tip.



19. Close the case side door. The machine is now ready to weld.

20. Read "Learn to Weld" (LTW1) that is included with the machine or watch the "How to Weld" DVD included with the machine.

21. Based on the thickness of the material you are going to weld and the type and diameter of the welding wire set the voltage and the wire feed speed per the procedure decal attached to the inside of the wire drive compartment door.

WARNING

MOVING PARTS AND ELECTRICAL CONTACT CAN CAUSE INJURY OR BE FATAL.

- When the gun trigger is depressed drive rolls, spool of wire and electrode are ELECTRICALLY LIVE (HOT).
- Keep away from moving parts and pinch points.
- Keep all doors, covers, panels and guards securely in place.

DO NOT REMOVE OR CONCEAL WARNING LABELS.

SETTING UP AND MAKING A MIG WELD

Items Needed for Mig Welding

1. 0.6mm Contact Tip
2. 0.6mm-0.9mm wire guide
3. 0.6mmDrive Roll
4. 0.6mm SuperArc L-56 Solid MIG Wire
5. Brass gun nozzle
6. Welding Gun
7. Work Cable & Clamp
8. Gas Regulator & Gas Line
9. Bottle of 75/25 Ar/CO_2 shielding gas (or 100% CO_2 shielding gas) (note this requires a CO_2 regulator adapter which is sold separately).

Install shielding gas

MIG welding requires an appropriate bottle of shielding gas. For mild steel either a cylinder bottle of Ar/CO_2 or 100% CO_2 can be used refer to the following instructions to properly connect shielding gas to the machine.

WARNING

CYLINDER may explode if damaged. Keep cylinder upright and chained to support.

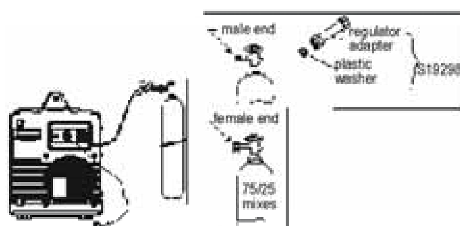
- Keep cylinder away from areas where it may be damaged.
- Never lift welder with cylinder attached.
- Never allow welding electrode to touch cylinder.
- Keep cylinder away from welding or other live electrical circuits.

WARNING

BUILDUP OF SHIELDING GAS may harm health or kill.

- Shut off shielding gas supply when not in use.

1. Secure the cylinder to a wall or other stationary support to prevent the cylinder from falling over. Insulate the cylinder from the work circuit and earth ground.



2. With the cylinder securely installed, remove the cylinder cap. Stand to one side away from the outlet and open the cylinder valve very slightly for an instant. This blows away any dust or dirt which may have accumulated in the valve outlet.

WARNING

BE SURE TO KEEP YOUR FACE AWAY FROM THE VALVE OUTLET WHEN "CRACKING" THE VALVE. Never stand directly in front of or behind the flow regulator when opening the cylinder valve. Always stand to one side.

3. Attach the flow regulator to the cylinder valve and tighten the union nut securely with a wrench.

   NOTE: If connecting to 100% CO_2 cylinder, a CO_2 regulator adapter is required. Purchase separately S19298b CO_2 adapter be sure to install plastic washer included in the fitting on the bottle side. (See the Figure above.)

4. Refer to Figure above. Attach one end of inlet gas hose to the outlet fitting of the flow regulator and tighten the union nut securely with a wrench. Connect the other end to the machine Solenoid Inlet Fitting (5/8-18 female threads - for CGA - 032 fitting). Make certain the gas hose is not kinked or twisted.

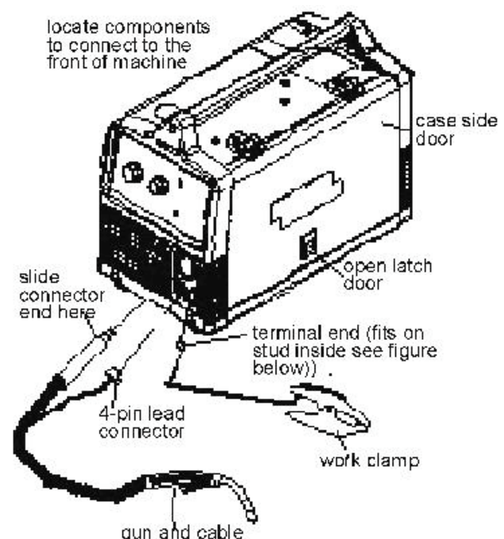
Shielding Gas

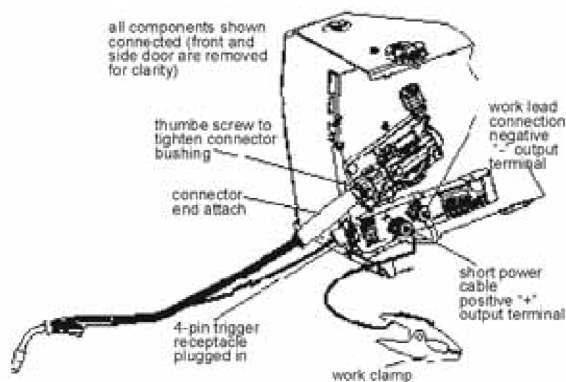
1. For CO_2 , open the cylinder very slowly. For argon-mixed gas, open cylinder valve slowly a fraction of a turn. When the cylinder pressure gauge pointer stops moving, open the valve fully.

2. Set gas flow rate for 30 to 40 cubic feet per hour (14 to 18 l/min.) under normal conditions, increase to as high as 40 to 50 CFH (18 to 23.5 l/min.) under drafty (slightly windy) conditions.

3. Keep the cylinder valve closed, except when using the machine.

Connect Leads and Cables on the Machine





1. Open the case side door.

2. Slide the connector end of the gun and cable through the hole in the machine front and into the gun connector bushing on the wire drive.

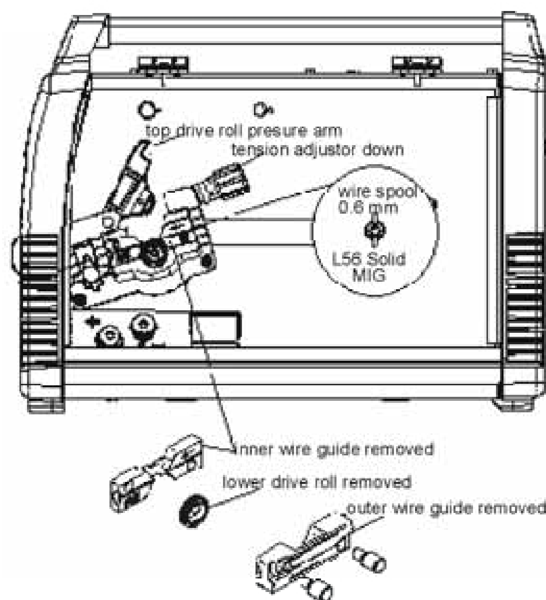
3. Make sure the gun connector end is seated fully into the wire drive and tighten the thumbscrew to secure the gun.

4. Plug the gun trigger lead connector into the 4 pin gun trigger receptacle on the machine front.

5. Wire Drive Polarity. MIG welding requires positive (+) polarity. Connect the short power cable from the wire drive to the positive (+) output terminal and tighten the thumbscrew.

6. Work Lead Connection. Slide the lugged end of the work cable through the hole in the machine front and place on the negative (-) output terminal and tighten thumbscrew.

Load Wire Spool



1. Locate the green labeled 102mm diameter spool of 0.6mm L56 Solid MIG wire and place onto wire spool spindle. Orient the spool so that the wire feeds off the top of the spool.

2. Secure spool in place by tightening the wing nut against the against the spacer that holds the wire spool on the spindle.

3. Open the top drive roll pressure arm by rotating the tension adjustor arm down and pivoting the drive roll pressure arm up.

4. Remove the outer wire guide.

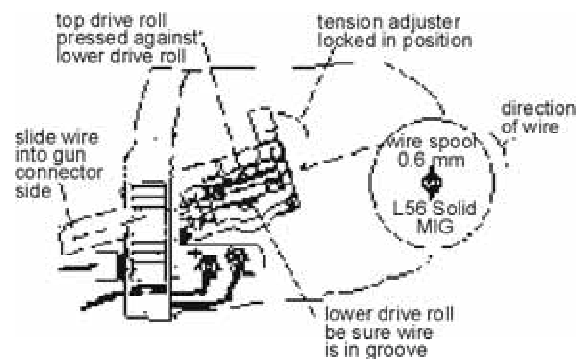
5. Slide gun out of drive slightly.

6. Remove the lower drive roll and inner wire guide.

7. Install the 0.6mm-0.9mm inner wire guide.

8. Install the 0.6 mm smooth grooved lower drive roll.

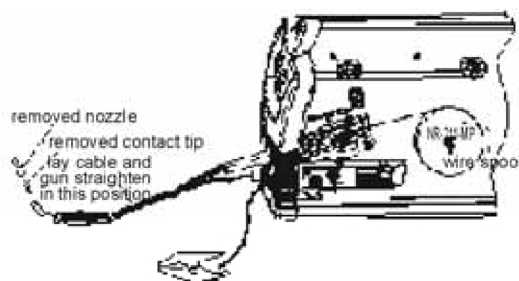
9. Carefully unwind and straighten the first six inches of welding wire from the spool. Do not let the end of the wire go to prevent the wire from unspooling.



10. Feed the wire through the wire drive inlet along the inner wire guide groove and into the wire drive outlet on the gun side.

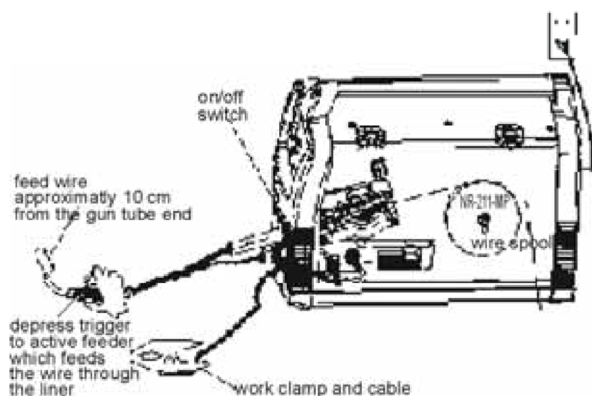
11. Close the top drive roll pressure arm and secure by pivoting the tension adjustor back to the up position.

12. Re-install the outer wire guide.



13. Remove the nozzle from the gun and contact tip and straighten the gun out flat.

14. Turn the machine power to on and depress the gun trigger to feed the wire through the gun liner until the wire comes out of the threaded end of the gun several inches.



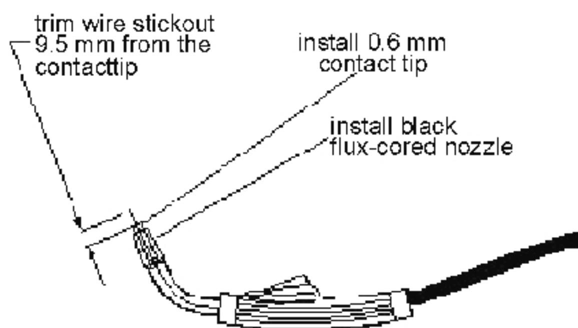
⚠ **WARNING**

MOVING PARTS AND ELECTRICAL CONTACT CAN CAUSE INJURY OR BE FATAL.

- When the gun trigger is depressed drive rolls, spool of wire and electrode are ELECTRICALLY LIVE (HOT).
- Keep away from moving parts and pinch points.
- Keep all doors, covers, panels and guards securely in place.

DO NOT REMOVE OR CONCEAL WARNING LABELS.

15. When trigger is released spool of wire should not unwind. Adjust wire spool brake accordingly.
16. Install the 0.6mm contact tip.
17. Install the brass gun nozzle to the gun.
18. Trim the wire stickout to 9.5mm from the contact tip.



19. Close the case side door. The machine is now ready to weld.
20. Read "Learn to Weld" (LTW1) that is included with the machine or watch the "How to Weld" DVD included with the machine.
21. Based on the thickness of the material you are going to weld and the type and diameter of the welding wire set the voltage and the wire feed speed per the procedure decal attached to the inside of the wire drive compartment door.

Maintenance

⚠ **WARNING**

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest technical service center or Lincoln Electric. Maintenance or repairs performed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturers warranty.

The frequency of the maintenance operations may vary in accordance with the working environment where the machine is placed.

Any noticeable damage should be reported immediately.

Routine maintenance (everyday)

- Check cables and connections integrity. Replace, if necessary.
- Remove the spatters from the welding gun nozzle. Spatters could interfere with the shielding gas flow to the arc.
- Check the welding gun condition: replace it, if necessary.
- Check condition and operation of the cooling fan. Keep clean its airflow slots.

Periodic maintenance (every 200 working hours but not more rarely than once a year)

Perform the routine maintenance and, in addition:

- Keep clean the machine. Using a dry (and low pressure) airflow, remove the dust from the external case and from inside of the cabinet.
- Check and tighten all screws.

⚠ **WARNING**

Mains supply network must be disconnected from the machine before each maintenance and service. After ach repair, perform proper tests to ensure safety.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

11/04

This machine has been designed in accordance with all relevant directives and standards. However, it may still generate electromagnetic disturbances that can affect other systems like telecommunications (telephone, radio, and television) or other safety systems. These disturbances can cause safety problems in the affected systems. Read and understand this section to eliminate or reduce the amount of electromagnetic disturbance generated by this machine.



This machine has been designed to operate in an industrial area. To operate in a domestic area it is necessary to observe particular precautions to eliminate possible electromagnetic disturbances. The operator must install and operate this equipment as described in this manual. If any electromagnetic disturbances are detected the operator must put in place corrective actions to eliminate these disturbances with, if necessary, assistance from Lincoln Electric.

Before installing the machine, the operator must check the work area for any devices that may malfunction because of electromagnetic disturbances. Consider the following.

- Input and output cables, control cables, and telephone cables that are in or adjacent to the work area and the machine.
- Radio and/or television transmitters and receivers. Computers or computer controlled equipment.
- Safety and control equipment for industrial processes. Equipment for calibration and measurement.
- Personal medical devices like pacemakers and hearing aids.
- Check the electromagnetic immunity for equipment operating in or near the work area. The operator must be sure that all equipment in the area is compatible. This may require additional protection measures.
- The dimensions of the work area to consider will depend on the construction of the area and other activities that are taking place.

Consider the following guidelines to reduce electromagnetic emissions from the machine.

- Connect the machine to the input supply according to this manual. If disturbances occur if may be necessary to take additional precautions such as filtering the input supply.
- The output cables should be kept as short as possible and should be positioned together. If possible connect the work piece to ground in order to reduce the electromagnetic emissions. The operator must check that connecting the work piece to ground does not cause problems or unsafe operating conditions for personnel and equipment.
- Shielding of cables in the work area can reduce electromagnetic emissions. This may be necessary for special applications.

Technical Specifications

		INPUT – SINGLE PHASE ONLY	
Product Name	**Ordering Information**	**Standard Voltage / Frequency**	**Input Current**
Power Mig 180C (CE)	K2661-1	230V ± 10% 50/60Hz	20A @ rated output

RATED OUTPUT AT 40°C		
Voltage / Duty Cycle	**Current**	**Voltage at Related Current**
230V / 25%	130A	21V
230V / 60%	85A	18V
230V / 100%	60A	16V
OUTPUT		
Welding Current Range	**Open Circuit Voltage**	**Wire Speed Range**
30 - 180A	34V	1.3 - 12.7 m/min

RECOMMENDED INPUT CABLE AND FUSE SIZES			
Input Voltage / Frequency	**Fuse or Breaker Size**	**Input Current**	**Power Cord**
230V ± 10% 50/60Hz	16A Super lag (If connected to a circuit protected by fuses use Time Delay Fuse marked "D".)	20 A	3 x 2.5mm^2 (SCHUKO 16A / 250V)
PHYSICAL DIMENSIONS			
Height	**Width**	**Depth**	**Weight**
357 mm	285 mm	472 mm	30 kg
Operating Temperature –10°C to +40°C		Storage Temperature -25°C to +55°C	

Sicurezza

11/04



AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicuratevi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina. Leggere e comprendere le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. La Lincoln Electric non si assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, incuria o impiego in modo anormale.

	AVVERTENZA: Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggete voi stessi e gli altri dalla possibilità di seri infortuni anche mortali.
	LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI: Leggere e comprendere questo manuale prima di far funzionare la macchina. La saldatura ad arco può presentare dei rischi. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina.
	LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE: Le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccate l'elettrodo, il morsetto di massa o pezzi da saldare collegati alla macchina quando la macchina è accesa. Mantenetevi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto e pezzi collegati a questo.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Ispezionare periodicamente i cavi di alimentazione, all'elettrodo e al pezzo. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo. Non posare la pinza portaelettrodo direttamente sul banco di saldatura o qualsiasi altra superficie in contatto con il morsetto di massa per evitare un innesco involontario dell'arco.
	I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker") e i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il loro medico su possibili rischi prima di impiegare questa macchina.
	CONFORMITÀ CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.
	FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI: La saldatura può produrre fumi e gas dannosi alla salute. Evitate di respirare questi fumi e gas. Per evitare il pericolo l'operatore deve disporre di una ventilazione o di un'estrazione di fumi e gas che li allontanino dalla zona in cui respira.
	I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO: Usate una maschera con schermatura adatta a proteggervi gli occhi da spruzzi e raggi emessi dall'arco mentre saldate o osservate la saldatura. Indossare indumenti adatti in materiale resistente alla fiamma per proteggere il corpo, sia vostro che dei vostri aiutanti. Le persone che si trovano nelle vicinanze devono essere protette da schermature adatte, non infiammabili, e devono essere avvertite di non guardare l'arco e di non esporvisi.
	GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI: Allontanare dall'area di saldatura quanto può prendere fuoco e tenere a portata di mano un estintore. Gli spruzzi o altri materiali ad alta temperatura prodotti dalla saldatura attraversano con facilità eventuali piccole aperture raggiungendo le zone vicine. Non saldare su serbatoi, bidoni, contenitori o altri materiali fino a che non si sia fatto tutto il necessario per assicurarsi dell'assenza di vapori infiammabili o nocivi. Non impiegare mai questa macchina se vi è presenza di gas e/o vapori infiammabili o combustibili liquidi.
	I MATERIALI SALDATI BRUCIANO: Il processo di saldatura produce moltissimo calore. Ci si può bruciare in modo grave con le superfici e materiali caldi della zona di saldatura. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di saldatura.

	MARCHIO DI SICUREZZA: Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.
	LA MACCHINA PESA OLTRE 30kg. Spostare questa macchina con cura e con l'aiuto di un'altra persona. Il sollevamento può essere pericoloso per la vostra salute.
	LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE: Impiegate solo bombole contenenti il gas compresso adatto al processo di saldatura utilizzato e regolatori di flusso, funzionanti regolarmente, progettati per il tipo di gas e la pressione in uso. Le bombole vanno tenute sempre in posizione verticale e assicurate con catena ad un sostegno fisso. Non spostate le bombole senza il loro cappello di protezione. Evitate qualsiasi contatto dell'elettrodo, della sua pinza, del morsetto di massa o di ogni altra parte in tensione con la bombola del gas. Le bombole gas vanno collocate lontane dalle zone dove possano restare danneggiate dal processo di saldatura con relativi spruzzi e da fonti di calore.

Installazione e Istruzioni Operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

Collocazione e ambiente

Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. E' comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile.

- Posizionare la macchina direttamente su di una superfice sicura o carrello raccomandato. La macchina può cadere se questa procedura non è corretta.
- Non usare questa macchina per sgelare tubi.
- La macchina deve essere posizionata dove l'aria puo circolare liberamente nella parte posteriore, laterale e sul fondo.
- Sporcizia e polvere che possono entrare dentro la macchina devono essere ridotte al minimo. Il problema che ne può derivare è incremento della temperatura di lavoro con relativo intervento della protezione termica.
- La macchina deve essere tenuta asciutta, protetta da pioggia o neve; non posizionare su terreno bagnato o fangoso.
- Questa macchina ha una protezione di grado IP21S.
- Disponete la macchina lontana da macchinari controllati via radio. Il suo funzionamento normale può interferire negativamente sul funzionamento di macchine controllate via radio poste nelle vicinanze, con conseguenze di infortuni o danni materiali. Leggete la sezione sulla compatibilità elettromagnetica di questo manuale.
- Non impiegate la macchina in zone ove la temperatura ambiente supera i 40°C.

⚠ AVVERTENZA

NON POSIZIONARE SU SUPERFICI COMBUSTIBILI. Nel caso non si possa evitare questa situazione, sotto la macchina deve essere presente una lastra di ferro da almeno 1,6mm di spessore che deve sporgere per non meno di 150mm da ogni lato della macchina.

Sovrapposizione

La POWER MIG 180C (CE) NON può essere sovrapposta.

Alimentazione elettrica e collegamento di terra

Solo personale qualificato può collegare l'Invertec POWER MIG 180C (CE). L'installazione deve essere eseguita in accordo con le appropriate normative vigenti nel paese di installazione, e seguendo le indicazioni fornite di seguito.

Prima di accendere la macchina controllate Tensione, Fase e Frequenza di alimentazione. La Tensione di Alimentazione ammissibile è indicata nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale e sulla targa della macchina. Verificate il collegamento a terra della macchina.

Assicuratevi che l'alimentazione fornisca una potenza sufficiente per il funzionamento normale della macchina. Nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale sono indicati i dimensionamenti per fusibili e cavi.

FUNZIONAMENTO

Descrizione Prodotto & Ciclo di Utilizzo

Questa piccola saldatrice portatile a filo è in grado di eseguire saldature MIG su ferro, acciao inossidabile e alluminio. È anche in grado di saldare con filo animato su ferro dolce.

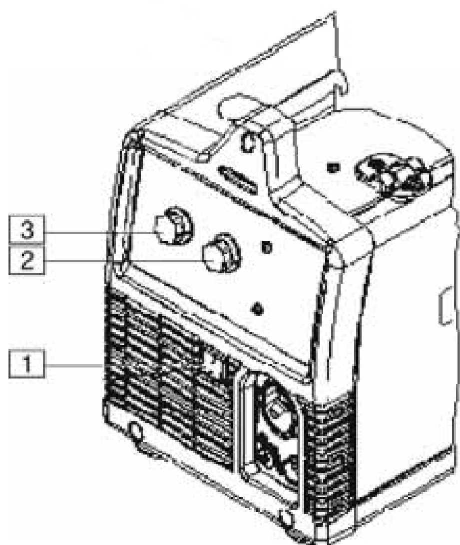
Saldatura MIG significa saldatura di metallo con gas inerte, e richiede una bombola di gas inerte per proteggere il bagno di saldatura durante il suo raffreddamento. L'appropriato gas di saldatura deve essere scelto in base al tipo di materiale da saldare e può essere acquistato da qualsiasi distributore di gas per saldatura. La saldatura MIG è l'ideale per materiali sottili e puliti, dove è richiesta una componente di estitica del cordone. Un'esempio può essere per i pannelli delle automobili.

La saldatura con filo animato non necessita di gas di protezione separato in quanto il filo include uno speciale aditivo, conosciuto come flusso, che ha la funzione di proteggere il cordone durante il raffreddamento. La saldatura con filo animato è ideale per medi e grandi spessori su lamiere tinteggiate o ossidate. La saldatura con fili animati è anche ideale per saldature all'aperto

dove il vento può vanificare l'effetto del gas di protezione, allontanandolo dal bagno di saldatura. La saldatura con filo animato produce un cordone esteticamente accettabile ma non eccellente come può fornire la saldatura MIG.

La vostra macchina include tutte le parti necessarie per saldare sia in MIG che con filo animato su ferro. Per saldare acciao inossidabile è necessario un altro tipo di filo che può essere acquistato separatamente. Questa macchina può saldare alluminio usando filo tipo 4043 da 0,9mm di diametro. Un adesivo con i settaggi raccomandati è applicato all'interno del pannello del generatore.

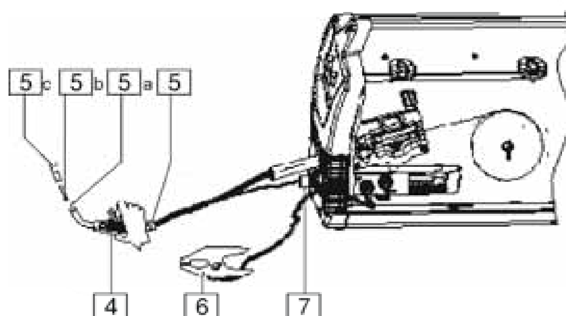
Controlli e Funzioni



1. **INTERRUTTORE ALIMENTAZIONE:** Accende e spegne il generatore.

2. **CONTROLLO TENSIONE D'ARCO:** Questa manopola regola la tensione di uscita del generatore. Insieme alla velocità del filo (WFS) questa regolazione fissa la procedura di saldatura. Prendere come riferimento l'adesivo all'interno dello sportello del generatore per regolare i corretti parametri in base al tipo di materiale e spessore da saldare.

3. **CONTROLLO VELOCITA' FILO:** La manopola regola la velocità di avanzamento del filo. Insieme alla tensione d'arco questa regolazione fissa la procedura di saldatura.

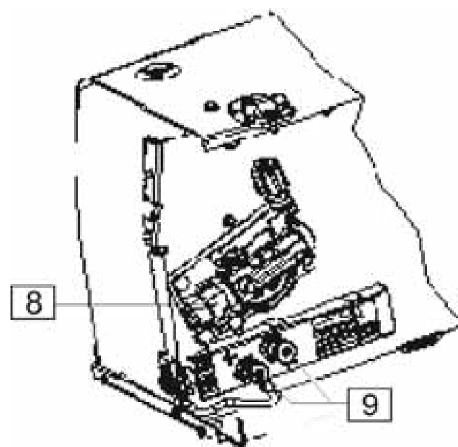


4. **PULSANTE TORCIA:** Premere il pulsante per attivare l'avanzamento del filo ed energizzare l'uscita del generatore. Premere il pulsante per saldare e rilasciarlo per terminare la saldatura.

5. **TORCIA DI SALDATURA:** Fornisce filo e corrente per la saldatura.
   a. **Guaina** – Il filo scorre attraverso la guaina spinto dal rullino di traino. La guaina della torcia permette il passaggio di fili da 0,6mm a 0,9mm. La PM180C può saldare con fili sino a 1,1mm con guaina opzionale installata nella torcia da 1,1mm.
   b. **Punta di contatto** – Fornisce il contatto elettrico al filo.
   c. **Ugello** – Quando si salda con filo animato l'ugello nero protegge la torcia dagli spruzzi. Quando si salda in MIG l'ugello di ottone indirizza il gas di protezione sulla saldatura.

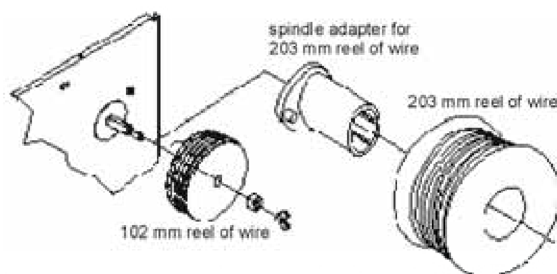
6. **CAVO MASSA E PINZA:** Collegare la pinza al pezzo da saldare per completare il collegamento del circuito elettrico.

7. **CONNETTORE PULSANTE TORCIA:** Innestare il connettore a 4 pin a questa presa.



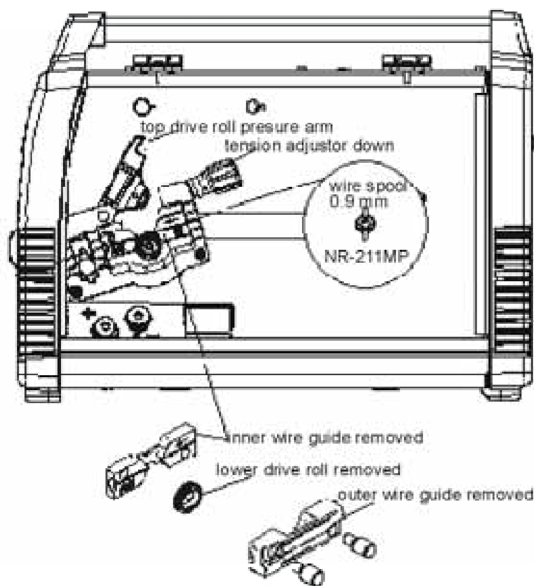
8. **CONNESSIONE TORCIA :** Fornisce collegamento elettrico alla torcia di saldatura. La vite a farfalla fissa la torcia al corpo trainafilo (La parte frontale, il pannello laterale e la copertura del gruppo traino sono stati rimossi per facilitare la visione degli item 8 e 9).

9. **TERMIMALI DI USCITA:** Queste connessioni permettono di invertire la polarità della macchina dipendentemente se si vuole saldare in MIG o Filo Animato.

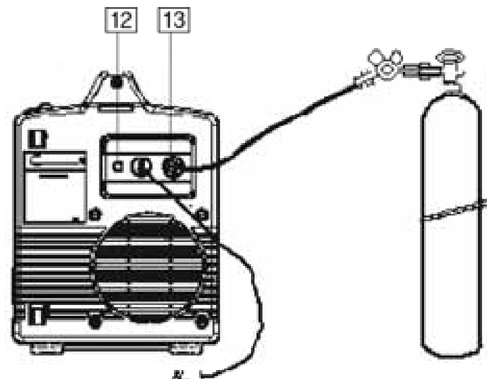


10. **ASPO PORTABOBINA E FRIZIONE:** Utilizzare l'adattatore da 51mm incluso con la macchina

per usare bobine da 203mm di diametro. La vite a farfalla regola la frizione per evitare che la bobina si svolga quando viene rilasciato il pulsante torcia.



11. **GUIDAFILO E COMPONENTI:** Alimenta il filo di saldatura dalla bobina attraverso i rullini ed attraverso la torcia.
    a. **Rullino superiore ed inferiore** – Guida il filo attraverso il gruppo trainafilo. Il rullino ha una gola specifica per il diametro e tipo di filo. Riferirsi alla tabella B.1 per i rullini disponibili.
    b. **Guidafilo inferiore e superiore** - Guida il filo attraverso il rullino superiore ed inferiore ed attraverso il gruppo trainafilo. Il guidafilo inferiore ha una gola specifica a seconda del diamtero di filo utilizzato. Riferirsi alla tabella B:1 per i guidafili disponibili.
    c. **Pressore rullini** – Ruotando in senso orario si aumenta la forza sui rullini, ruotando in senso antiorario si diminuisce la forza su di essi.



12. **MAGNETOTERMICO:** Se la corrente assorbita dalla macchina supera la corrente nominale questo magnetotermico interverrà. Premerlo per riattivarlo.

13. **COLLEGAMENTO GAS:** Il gas di protezione deve essere collegato a questo portagomma.

Tabella B.1: Rullini e Guidafili

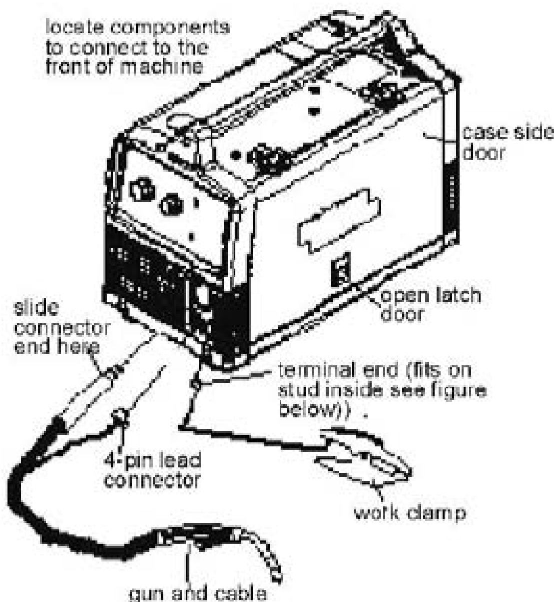
Diametro e tipo filo	Rullini	Codice rullini	Guidafilo	Codice guidafilo
0.6mm Filo pieno 0.8mm Filo pieno	0.6mm/0.8mm Rullino liscio	KP2529-1	0.6mm-0.9mm	KP2531-1
0.9mm Filo pieno	0.9mm Rullino liscio	KP2529-2		
0.8mm Filo animato 0.9mm Filo animato	0.8mm/1.1mm Rullino zigrinato	KP2529-3		
1.1mm Filo animato	0.8mm/1.1mm Rullino zigrinato	KP2529-3	1.1mm	KP2531-2

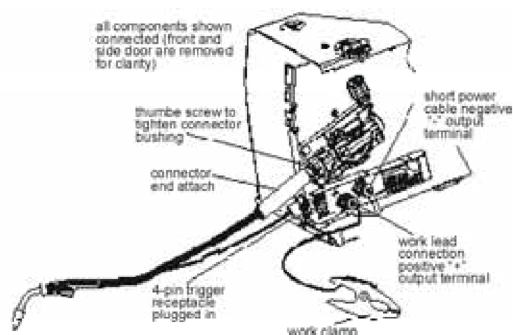
SETTAGGI E SALDATURA CON FILO ANIMATO

Articoli necessari per saldatura con filo animato

1. 0.9mm Punta di contatto
2. 0.6mm-0.9mm Guidafilo
3. Rullino zigrinato
4. 0.9mm NR-211MP Bobina filo animato
5. Ugello nero per filo animato
6. Torcia
7. Pinza e cavo massa

Collegamenti





1. Aprire il pannello laterale.

2. Inserire la parte terminale della torcia ed il cavo attraverso l'apertura sul pannello frontale nella boccola presente sul blocco trainafilo.

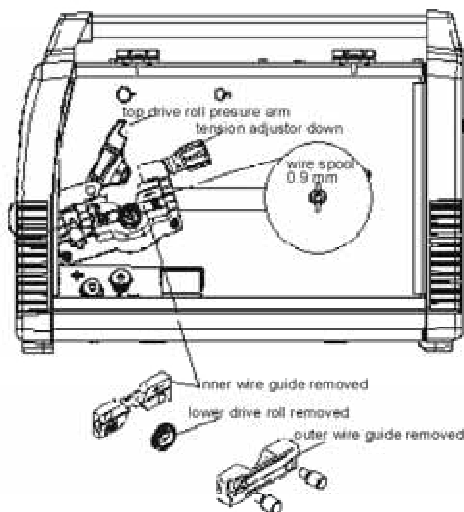
3. Assicurarsi che la parte terminale della torcia sia inserita completamente nella sede e che la vite di fissaggio sia serrata.

4. Inserire il connettore a 4 poli del pulsante torcia nel connettore femmina sul pannello frontale della macchina.

5. Polarità trainafilo. La saldatura con filo animato necessita la polarità negativa (-). Collegare il cavo corto dal gruppo traino al terminale negativo (-) e serrarlo fortemente.

6. Connessione cavo massa. Inserire l'occhiello della parte terminale del cavo massa attraverso il foro presente sul pannello frontale e collegarlo al terminale positivo (+) e serrarlo fortemente.

CARICARE LA BOBINA FILO



1. Prendete la bobina di filo animato 0.9mm NR-211MP da 102mm di diametro ed inserirla sull'aspo. Orientare la bobina in modo che il filo fuoriesca dalla parte superiore della bobina stessa.

2. Assicurare in posizione la bobina serrando il dado contro il distanziale che fissa la bobina sull'aspo.

3. Aprire il braccio pressore del gruppo traino verso l'alto ruotando il meccanismo di pressione verso il basso.

4. Rimuovere il guidafilo superiore.

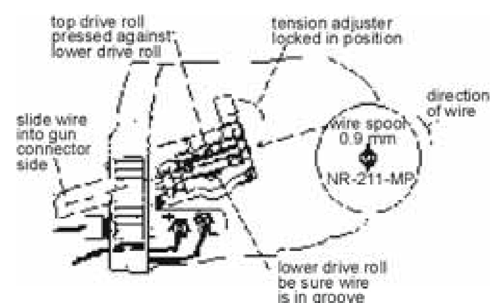
5. Sfilare leggermente la Torcia dal trainafilo.

6. Rimuovere il rullino inferiore e relativo guidafilo.

7. Installare il guidafilo inferiore da 0.6mm-0.9mm.

8. Installare il rullino zigrinato da 0,8mm/1.1mm.

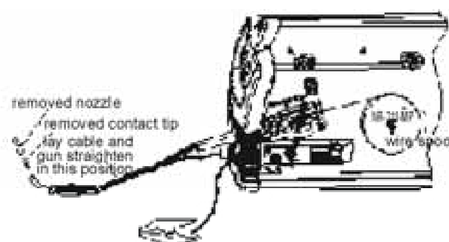
9. Attentamente svolgere e raddrizzare circa 15 cm di filo dalla bobina. Non lasciare la parte terminale del filo per evitare lo svolgimento dello stesso dalla bobina.



10. Inserire il filo attraverso il guidafilo di ingresso, attraverso la gola del rullino ed infine nella torcia.

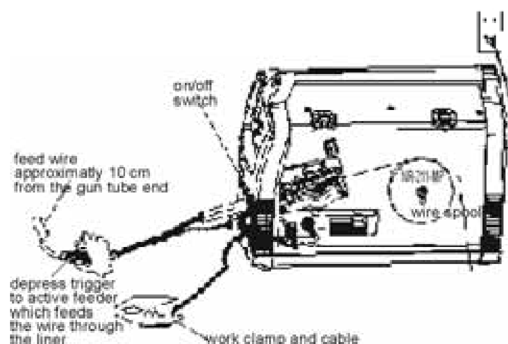
11. Chiudere il braccio di pressione superiore ed assicurarlo tramite il meccanismo di regolazione.

12. Re-installare il guidafilo superiore.



13. Rimuovere la punta di contatto dalla torcia e posizionare la torcia il più diritto possibile rispetto alla macchina.

14. Accendere la macchina e premere il pulsante torcia per alimentare il gruppo traino e far scorrere il filo all'interno della torcia sino alla sua uscita di qualche centimetro dal lato della punta di contatto.

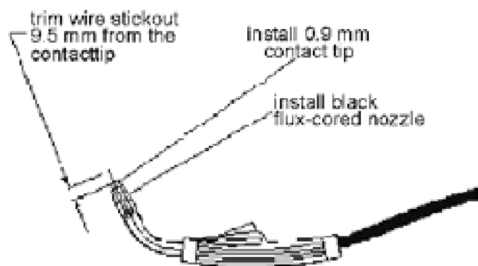


15. Quando il pulsante non è premuto la bobina del filo non deve svolgersi. In caso regolare la frizione.

16. Installare nuovamente la punta di contatto da 0,9mm.

17. Installare nuovamente l'ugello nero per filo animato sulla torcia.

18. Lasciare uno stickout di 9.5mm dalla punta di contatto.



19. Chiudere lo sportello laterale della macchina. La saldatrice è ora pronta per saldare.

20. Leggere "Learn to Weld" (LTW1) o guardare il DVD "How to Weld" forniti con la macchina.

21. In base allo spessore del materiale base da saldare, al tipo e diametro di filo regolare la tensione di saldatura e la velocità del filo, in base alle informazioni presenti sull'adesivo posto all'interno dello sportello della macchina.

⚠ AVVERTENZA

PARTI IN MOVIMENTO E CONTATTO ELETTRICO POSSONO CAUSARE FERITE O ESSERE FATALI.
- Quando il pulsante torcia è premuto, i rullini, filo nella bobina e punta di contatto sono SOTTO TENSIONE.
- Tenetevi lontani da parti in movimento e parti in tensione.
- Tenete pannelli, coperture al loro posto.

NON RIMUOVETE O COPRITE ADESIVI DI AVVISO.

SETTAGGI E SALDATURA CON FILO PIENO (MIG)

Articoli necessari per saldatura filo pieno (MIG)

1. 0.6mm Punta di contatto
2. 0.6mm-0.9mm Guidafilo
3. 0.6mm Rullino
4. 0.6mm Filo pieno
5. Ugello guidagas di ottone
6. Torcia
7. Pinza e cavo massa
8. Regolatore gas e tubo gas
9. Bombola argon 80/20 Ar/CO_2.

Installazione gas protezione

La saldatura MIG richiede una bombola di gas appropriato. Per ferro dolce miscela di Ar/CO_2 o 100% CO_2 può essere utilizzata, vedere le istruzioni seguenti su come collegare il gas di protezione alla macchina.

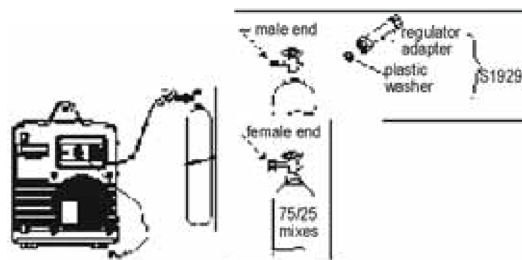
⚠ AVVERTENZA

LA BOMBOLA può esplodere se danneggiata. Tenere la bombola ben fissata e incatenata al supporto.
- Tenete lontana la bombola da aree dove può essere danneggiata.
- Non sollevare la saldatrice con la bombola collegata.
- Non permettere che il l'elettrodo di saldatura tocchi la bombola.
- Tenete la bombola lontana dalla saldatura o circuiti elettrici scoperti.

⚠ AVVERTENZA

L'ACCUMULO DI GAS DI PROTEZIONE può danneggiare la salute o uccidere.
- Chiudere l'erogazione della bombola quando non utilizzata.

1. Assicurare la bombola al muro o ad altro tipo di supporto in modo da evitare che possa spostarsi o cadere. Isolare la bombola dal circuito di saldatura e presa di terra.



2. Con la bombola installata in sicurezza, rimyuovere il tappo di protezione. Spostarsi da un lato rispetto al punto di uscita del gas ed aprire il rubinetto per un istante, questo permetterà la pulizia dell'imbocco del riduttore da eventuali accumuli di sporcizia o polvere.

⚠ AVVERTENZA

TENERE LA FACCIA LONTANA DALL'USCITA DELLA BOMBOLA DURANTE L'INSTALLAZIONE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE.   Non sostare direttamente davanti o dietro il regolatore quando aprite la bombola, state sempre da un lato.

3. Collegate il regolatore di pressione alla bombola e stringete il dato con una chiave.

   NOTA: Se utilizzate una bombola con 100% CO_2 , è necessario un adattatore per il regolatore di pressione.

4. Riferirsi alla figura sopra. Collegare un capo del tubo gas all'uscita del regolatore di pressione montato sulla bombola e l'altro capo del tupo gas al collegamento posto nella parte posteriore della macchina. Assicurarsi che il tubo gas non sia arrotolato o strozzato.

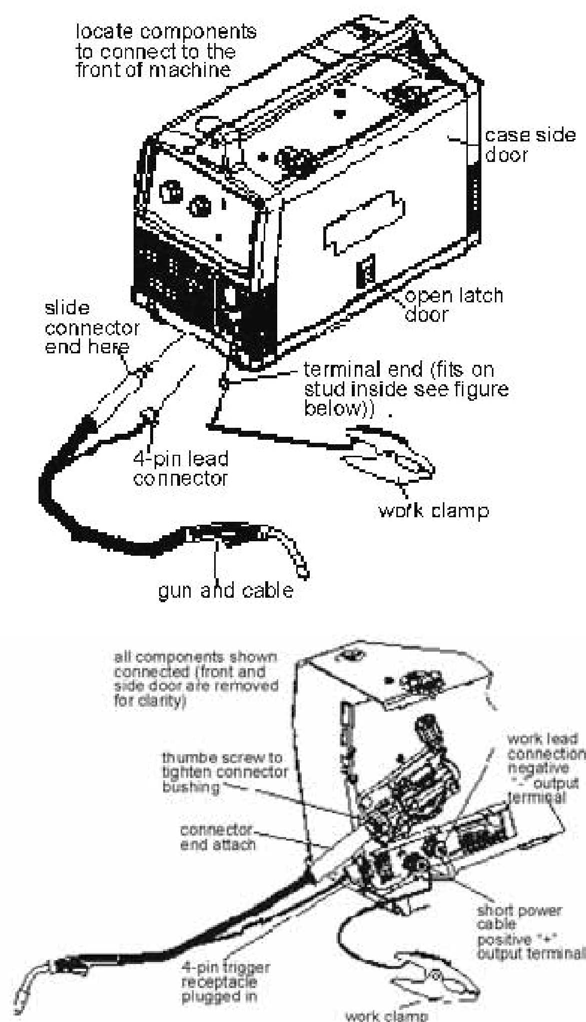
Gas di Protezione

1. Per CO_2 , Aprire la bombola molto lentamente. Per miscela di Argon, aprire la bombola gradatamente e molto lentamente. Quando l'indicatore di pressione sul regolatore cessa di muoversi, aprite la valvola della bombola completamente.

2. Regolate il flusso di gas tra i 14 ed i 18 l/min per normali condizioni di utilizzo, aumentate a 18-23,5 l/min se siete utilizzate la macchina all'aperto con vento moderato.

3. Tenere la valvola della bombola chiusa se non utilizzate la macchina.

Collegamenti



1. Aprire il pannello laterale.

2. Inserire la parte terminale della torcia ed il cavo attraverso l'apertura sul pannello frontale nella boccola presente sul blocco trainafilo.

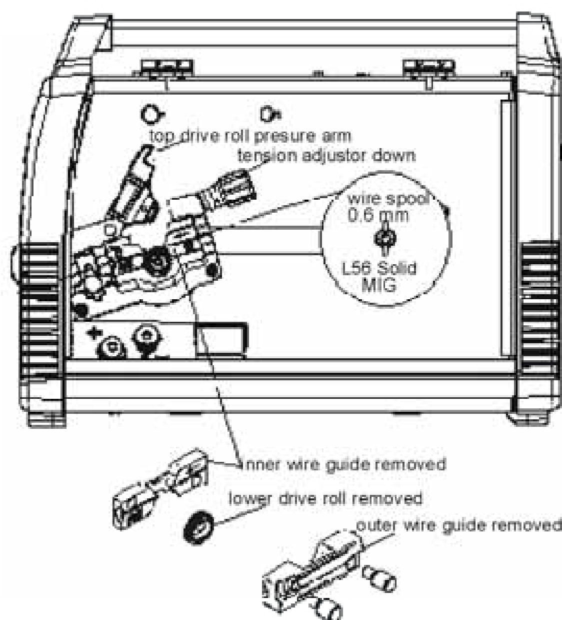
3. Assicurarsi che la parte terminale della torcia sia inserita completamente nella sede e che la vite di fissaggio sia serrata.

4. Inserire il connettore a 4 poli del pulsante torcia nel connettore femmina sul pannello frontale della macchina.

5. Polarità trainafilo. La saldatura MIG richiede polarità positiva (+). Collegare il cavo corto dal gruppo trainafilo al terminale positivo (+) e serrare fortemente.

6. Connessione cavo massa. Inserire l'occhiello della parte terminale del cavo massa attraverso il foro presente sul pannello frontale e collegarlo al terminale negatico (-), serrare fortemente.

Caricare la Bobina del Filo



1. Prendete la bobina di filo 0.6mm da 102mm di diametro ed inserirla sull'aspo. Orientare la bobina in modo che il filo fuoriesca dalla parte superiore della bobina stessa.

2. Assicurare in posizione la bobina serrando il dado contro il distanziale che fissa la bobina sull'aspo.

3. Aprire il braccio pressore del gruppo traino verso l'alto ruotando il meccanismo di pressione verso il basso.

4. Rimuovere il guidafilo superiore.

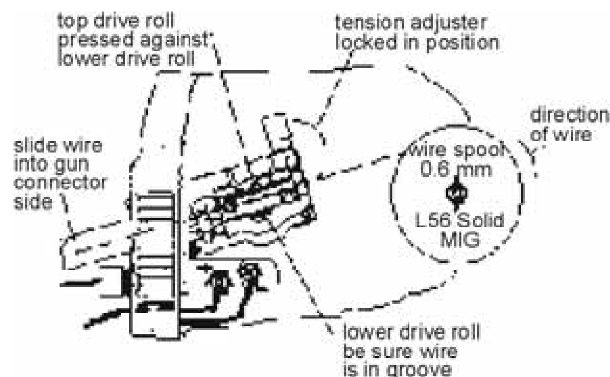
5. Sfilare leggermente la Torcia dal trainafilo.

6. Rimuovere il rullino inferiore e relativo guidafilo.

7. Installare il guidafilo interno da 0.6mm-0.9mm.

8. Installare il rullino con gola liscia da 0,6mm.

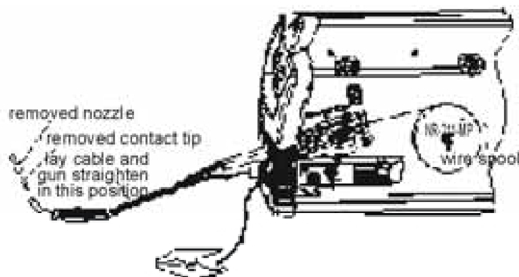
9. Attentamente svolgere e raddrizzare circa 15 cm di filo dalla bobina. Non lasciare la parte terminale del filo per evitare lo svolgimento dello stesso dalla bobina.



10. Inserire il filo attraverso il guidafilo di ingresso, attraverso la gola del rullino ed infine nella torcia.

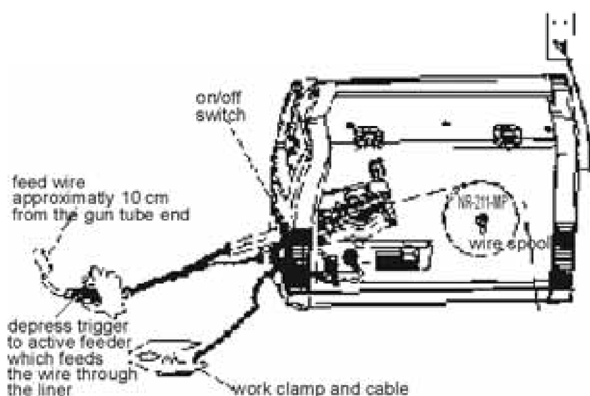
11. Chiudere il braccio di pressione superiore ed assicurarlo tramite il meccanismo di regolazione.

12. Re-installare il guidafilo superiore.



13. Rimuovere la punta di contatto dalla torcia e posizionare la torcia il più diritto possibile rispetto alla macchina.

14. Accendere la macchina e premere il pulsante torcia per alimentare il gruppo traino e far scorrere il filo all'interno della torcia sino alla sua uscita di qualche centimetro dal lato della punta di contatto.



AVVERTENZA

PARTI IN MOVIMENTO E CONTATTO ELETTRICO POSSONO CAUSARE FERITE O ESSERE FATALI.

- Quando il pulsante torcia è premuto, i rullini, filo nella bobina e punta di contatto sono SOTTO TENSIONE.
- Tenetevi lontani da parti in movimento e parti in tensione.
- Tenete pannelli, coperture al loro posto.

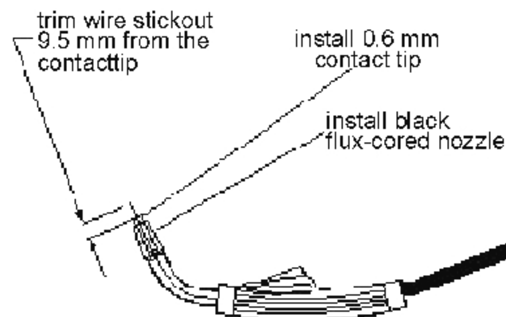
NON RIMUOVETE O COPRITE ADESIVI DI AVVISO.

15. Quando il pulsante non è premuto la bobina del filo non deve svolgersi. In caso regolare la frizione.

16. Installare la punta di contatto da 0.6mm.

17. Installare l'ugello guidagas di ottone sull torcia.

18. Lasciare uno stickout di 9.5mm dalla punta di contatto.



19. Chiudere lo sportello laterale della macchina. La saldatrice è ora pronta per saldare.

20. Leggere "Learn to Weld" (LTW1) o guardare il DVD "How to Weld" forniti con la macchina.

21. In base allo spessore del materiale base da saldare, al tipo e diametro di filo regolare la tensione di saldatura e la velocità del filo, in base alle informazioni presenti sull'adesivo posto all'interno dello sportello della macchina.

Manutenzione

AVVERTENZA

Per ogni operazione di manutenzione o riparazione si raccomanda di rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica della Lincoln Electric. Manutenzioni o riparazioni effettuate da personale o centri di servizio non autorizzati fanno decadere la garanzia del fabbricante.

La frequenza delle operazioni di manutenzione può essere variata in funzione dell'ambiente in cui la macchina si trova a lavorare.

Qualsiasi danno venga notato va immediatamente riferito a chi di dovere.

Manutenzione corrente (quotidiana)

- Controllare che cavi e collegamenti siano integri. Sostituirli, se necessario.
- Rimuovere gli spruzzi dal cono della torcia. Gli spruzzi possono interferire con il flusso del gas di protezione verso l'arco.
- Controllare lo stato della torcia: sostituirla, se necessario.
- Controllare stato e funzionamento del ventilatore di raffreddamento. Mantenerne pulite le feritoie.

Manutenzione periodica (ogni 200 ore di lavoro, ma non meno di una volta all'anno)

Eseguire la manutenzione corrente e, in aggiunta:

- Pulire la macchina. Usare un getto d'aria asciutto e a bassa pressione per rimuovere la polvere dall'involucro esterno e dall'interno.
- Controllare e ristringere tutte le viti.

AVVERTENZA

Prima di svolgere qualsiasi operazione di manutenzione e servizio staccare la macchina dalla rete di alimentazione. Dopo ogni riparazione, eseguire le prove necessarie ad assicurare la sicurezza.

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

11/04

Questa macchina è stata progettata nel rispetto di tutte le direttive e normative in materia. Tuttavia può generare dei disturbi elettromagnetici che possono interferire con altri sistemi come le telecomunicazioni (telefono, radio o televisione) o altri sistemi di sicurezza. I disturbi possono provocare problemi nella sicurezza dei sistemi interessati. Leggete e comprendete questa sezione per eliminare o ridurre il livello dei disturbi elettromagnetici generati da questa macchina.



La macchina è stata progettata per funzionare in ambienti di tipo industriale. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve installare e impiegare la macchina come precisato in questo manuale. Se si riscontrano disturbi elettromagnetici l'operatore deve porre in atto azioni correttive per eliminarli, avvalendosi, se necessario, dell'assistenza della Lincoln Electric.

Prima di installare la macchina, controllate se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendete in considerazione i seguenti:

- Cavi di entrata o di uscita, cavi di controllo e cavi telefonici collocati nell'area di lavoro, presso la macchina o nelle adiacenze di questa.
- Trasmettitori e/o ricevitori radio o televisivi. Computers o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Attrezzature di taratura e misurazione.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemakers) o apparecchi acustici.
- Verificare che macchine e attrezzature funzionanti nell'area di lavoro o nelle vicinanze siano immuni da possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve accertare che tutte le attrezzature e dispositivi nell'area siano compatibili. A questo scopo può essere necessario disporre misure di protezione aggiuntive.
- L'ampiezza dell'area di lavoro da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'area e dalle altre attività che vi si svolgono.

Per ridurre le emissioni elettromagnetiche della macchina tenete presenti le seguenti linee guida.

- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato da questo manuale. Se vi sono disturbi, può essere necessario prendere altre precauzioni, come un filtro sull'alimentazione.
- I cavi in uscita vanno tenuti più corti possibile e l'uno accanto all'altro. Se possibile mettere a terra il pezzo per ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve controllare che questa messa a terra non provochi problemi o pericoli alla sicurezza del personale e della macchina e attrezzature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.

Specifiche Tecniche

		Alimentazione MONOFASE	
NOME PRODOTTO	**Codice**	**Tensione di alimentazione e frequenza**	**Corrente di ingresso**
Power Mig 180C (CE)	K2661-1	230V ± 10% 50/60Hz	20A

CORRENTE NOMINALE @ 40°C		
Tensione / Duty Cycle	**Corrente**	**Tensione**
230V / 25% 230V / 60% 230V / 100%	130A 85A 60A	21V 18V 16V

USCITA		
Range di corrente	**Tensione a vuoto**	**Range velocità filo**
30 - 180A	34V	1.3 - 12.7 m/min

FUSIBILI E CAVI DI ALIMENTAZIONE RACCOMANDATI			
Tensione alimentazione/Frequenza	**Fusibile o magnetotermico**	**Corrente ingresso**	**Cavo alimentazione**
230V ± 10% 50/60Hz	16A Ritardato (Se collegata a circuito protetto da fusibili utilizzare fusibili ritardati tipo "D")	20 A	3 x 2.5mm² (SCHUKO 16A / 250V)

DIMENSIONI			
Altezza	**Larghezza**	**Profondità**	**Peso**
357 mm	285 mm	472 mm	30 kg

Temperatura di impiego –10°C a +40°C	Temperatura di immagazzinamento -25°C a +55°C

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

02/05



ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	ACHTUNG: Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.
	BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.
	STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie keine stromführenden Teile oder die Elektrode mit der Haut oder nasser Kleidung. Schützen Sie beim Schweißen Ihren Körper durch geeignete isolierende Kleidung und Handschuhe.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Achten Sie regelmäßig darauf, dass Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel in einwandfreiem Zustand sind und tauschen Sie diese bei Beschädigung aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogen kommt.
	ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
	CE Konformität: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.
	RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metalldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.
	LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Schutzmasken für Augen, Ohren und Körper, um sich vor Spritzern und Strahlungen zu schützen. Warnen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen vor den Gefahren des Lichtbogens. Lassen Sie niemanden ungeschützt den Lichtbogen beobachten.
	SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare oder giftige Stoffe enthalten, bis diese vollständig geleert und gesäubert sind. Schweißen Sie niemals an Orten, an denen brennbare Gase, Stoffe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
	GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.

	Gerätegewicht über 30kg: Bitte bewegen oder heben Sie das Gerät mit äußerster Sorgfalt und mit Unterstützung einer weiteren Person. Das Heben des Gerätes kann Ihre körperliche Gesundheit gefährden.
	DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.

Installation und Bedienungshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.

Standort und Umgebung

Diese Maschine ist für den Einsatz in rauer Umgebung ausgelegt. Dennoch sollten die folgenden Punkte für eine lange Lebensdauer beachtet werden:

- Stellen Sie die Maschine unmittelbar auf einer sicheren, ebenen Fläche oder auf einem Unterwagen in der empfohlenen Ausführung auf. Wird dies nicht beachtet, kann die Maschine während des Betriebs umkippen.
- Die Maschine darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.
- Die Maschine muss so aufgestellt werden, dass saubere Luft ungehindert um die Maschine zirkulieren kann und die Luftzirkulation auf der Geräterückseite, an den Seitenaustritten und auf der Unterseite nicht behindert wird.
- Staub und Schmutz, der in die Maschine angesaugt werden kann, muss auf ein Minimum begrenzt werden. Wird diese Vorsichtsmaßnahme nicht beachtet, können überhöhte Betriebstemperaturen auftreten und eine Notabschaltung ausgelöst werden.
- Halten Sie die Maschine trocken und schützen Sie sie gegen Regen und Schnee. Stellen Sie sie nicht auf nassem Untergrund oder in Pfützen auf.
- Diese Maschine ist nach IP21S geschützt.
- Halten Sie die Maschine von elektronischen Anlagen fern. Normaler Betrieb kann zu Störungen dieser Anlagen führen. Lesen Sie hierzu auch das Kapitel "Elektromagnetische Verträglichkeit".
- Betreiben Sie die Maschine nicht bei Temperaturen über 40°C.

 **WARNUNG**

STELLEN SIE DIE MASCHINE AUF KEINEN FALL ÜBER BRENNBAREN FLÄCHEN AUF! Falls sich direkt unter stationären oder ortsfesten elektrischen Geräten eine brennbare Fläche befindet, muss diese Fläche mit einer mindestens 1,6 mm dicken Stahlplatte abgedeckt werden, die auf allen Seiten mindestens 150 mm über die Geräteumrisse übersteht.

Stapelbarkeit

Die POWER MIG 180C (CE) ist nicht stapelbar.

Eingangs- und Masseanschlüsse

Die Invertec POWER MIG 180C (CE) darf nur von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden. Der Anschluss muss nach den geltenden IEC-Normen, sämtlichen maßgeblichen lokalen Vorschriften sowie den nachstehenden Angaben erfolgen.

Überprüfen Sie Netzeingangsspannung, Phase und Frequenz der Netzversorgung, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Die zugelassene Netzeingangsspannung finden Sie in dieser Bedienungsanleitung unter Technische Daten und auf dem Typenschild der Maschine. Prüfen Sie die Erdverbindung der Maschine zum Netzeingang.

Vergewissern Sie sich, ob der Stromanschluss für den normalen Betrieb der Maschine geeignet ist. Die Bemessung der Sicherung und die Kabelgrößen sind im Kapitel "Technische Daten" dieser Anleitung angegeben.

BETRIEB

Produktbeschreibung und Einschaltdauer (ED)

Die kleinen, tragbaren Schweißgeräte mit integriertem Drahtvorschub sind für das MIG/MAG-Schweißen von Stahl, rostfreiem Stahl und Aluminium geeignet. Außerdem eignen sie sich für das Fülldrahtschweißen von unlegierten Stählen.

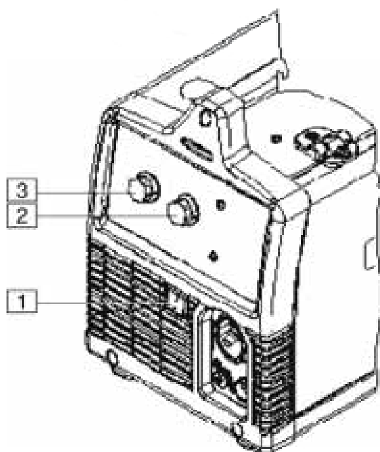
MIG-Schweißen steht für "Metall-Inertgas"-Schweißen (Metall-Schutzgasschweißen). Bei diesem Verfahren ist ein zusätzliches, in einer Druckgasflasche geliefertes Schutzgas erforderlich, das die Schweißstelle bis zum Abkühlen schützt. Geeignete Schutzgase für die zu schweißenden Werkstoffe können von Ihrem örtlichen Händler für Schweißgase bezogen werden. Das MIG-Schweißverfahren ist das ideale Verfahren für das Schweißen dünnerer und sauberer Werkstoffe, bei denen eine sehr saubere Schweißnahtoptik verlangt wird. Ein Beispiel für derartige Schweißungen sind Kfz-Karosseriebaugruppen.

Beim Fülldrahtschweißen wird kein zusätzliches Schutzgas zum Schutz der Schweißnaht benötigt, da der Schweißdraht eine spezielle Füllung – das so genannte Flussmittel – enthält, mit dem die Schweißnaht bis zum Abkühlen geschützt wird. Fülldraht bietet sich für mittlere bis größere Blechdicken sowie für das Schweißen lackierter oder angerosteter Stähle an. Darüber hinaus ist Fülldrahtschweißen das ideale Verfahren für Anwendungen im Freien, wo das MIG/MAG-Schutzgas durch Windbewegungen von der Schweißstelle weggeblasen werden könnte. Fülldrahtschweißen ergibt eine sehr saubere

Schweißnaht, kommt jedoch nicht an die mit MIG/MAG-Schweißen erzielbare Schweißnahtgüte heran.

Ihre Maschine enthält sämtliche erforderlichen Zubehörteile für das MIG/MAG- oder Fülldrahtschweißen von Stählen. Für das Schweißen von rostfreien Stählen ist spezieller Schweißdraht aus rostfreiem Stahl als separates Zubehör erhältlich. Aluminiumschweißen ist mit diesem Schweißgerät mit Aluminiumschweißdraht 4043 (Durchmesser 0,9 mm) möglich. Da Aluminiumschweißdraht deutlich weicher ist, wird die Verwendung einer speziellen Aluminium-"Spool-Gun"-Pistole empfohlen, um optimale Schweißergebnisse zu erzielen. Auf der Innenseite der Maschinentür sind die empfohlenen Einstellwerte für die verschiedenen Schweißverfahren auf einem Schweißverfahren-Aufkleber zusammengefasst.

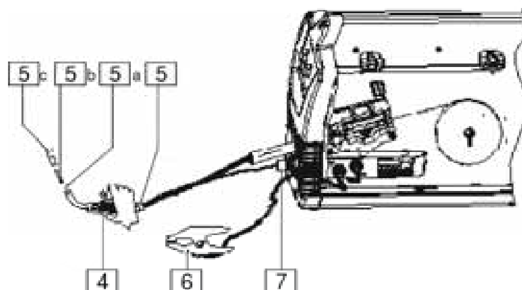
Bedienelemente und Bedienfunktionen



1. **NETZSCHALTER:** Zum Ein- und Ausschalten der Netzstromversorgung der Maschine.

2. **LICHTBOGENSPANNUNGSREGLER:** Mit diesem Regler wird die Ausgangsspannung der Maschine eingestellt. In Verbindung mit der Drahtvorschubgeschwindigkeit wird hier das Schweißverfahren eingestellt. Zur Auswahl eines geeigneten Schweißverfahrens entsprechend der Werkstoffsorte und der Dicke des Werkstücks können die Angaben auf dem Schweißverfahren-Aufkleber auf der Innenseite des Drahtvorschubgeräts herangezogen werden.

3. **DRAHTVORSCHUBREGLER:** Mit diesem Drehregler wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit der Maschine eingestellt. In Verbindung mit der Lichtbogenspannung wird damit das Schweißverfahren eingestellt.

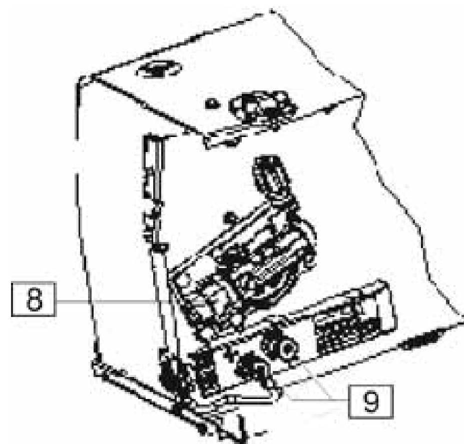


4. **BRENNERTASTER:** Beim Drücken des Brennertasters wird der Drahtvorschubantrieb aktiviert und der Schweißstrom eingeschaltet. Zum Starten des Schweißvorgangs wird der Brennertaster gedrückt, zum Beenden des Schweißvorgangs losgelassen.

5. **SCHWEISSBRENNER:**
   a. **Drahtförderschlauch** – Der Draht wird vom Drahtvorschubantrieb durch den Drahtförderschlauch zur Schweißstelle geführt. Dieser ist für Drahtdurchmesser von 0,6 bis 0,9 mm geeignet. Die PM180C-Maschinenversion kann auch 1,1-mm-Draht verarbeiten, sofern der Brenner mit einem als 1,1-mm (Option) ausgerüstet wird.
   b. **Stromdüse (Kontaktdüse)** – Stellt den elektrischen Kontakt zum Draht her.
   c. **Gasdüse** – Beim Fülldrahtschweißen schützt die schwarze Düse das Befestigungsgewinde an dem Brenner. Beim MIG-Schweißen lenkt die Messingdüse das Schutzgas zur Schweißstelle.

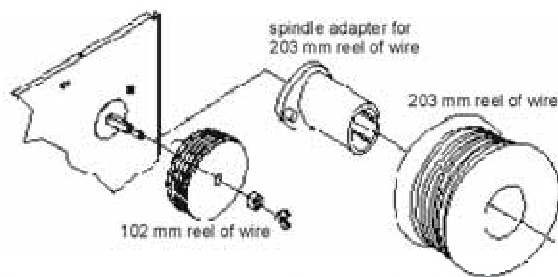
6. **WERKSTÜCKKLEMME UND -KABEL:** Damit wird das Schweißwerkstück angeklemmt und der Schweißstromkreis geschlossen.

7. **STECKDOSE FÜR BRENNERTASTERANSCHLUSS:** Der vierpolige Stecker muss an dieser Steckdose angeschlossen werden.

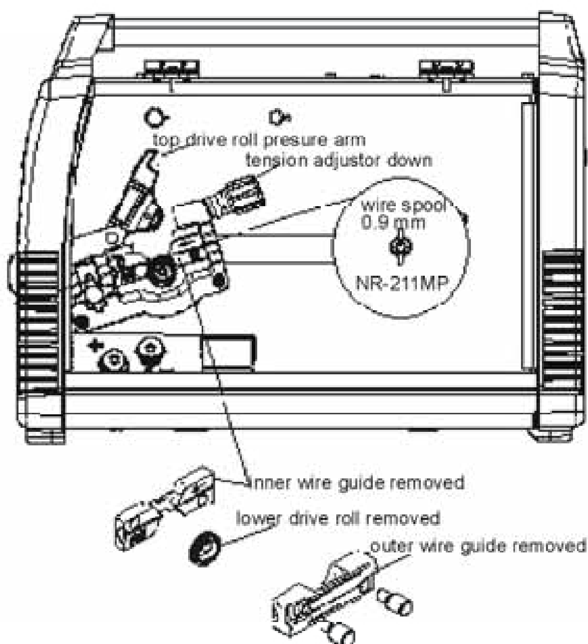


8. **BUCHSE UND RÄNDELSCHRAUBE FÜR BRENNERSTECKER:** Dient zur Stromversorgung der Schweißpistole. Die Rändelschraube fixiert die Schweißpistole am Anschlussblock (Maschinenvorderseite, Seitentür und Drahtvorschubabdeckung wurden zur übersichtlicheren Darstellung der Pos. 8 und 9 in der Zeichnung weggelassen).

9. **AUSGANGSKLEMMEN:** An diesen Anschlüssen kann die Schweißstrompolarität der Maschine – je nachdem, ob im MIG- oder Fülldrahtverfahren geschweißt wird – geändert werden.



10. **DRAHTROLLENSPINDEL UND BREMSE:** Für die Aufnahme einer 102-mm-Rolle. Für 203-mm-Rollen ist der mit der Maschine mitgelieferte 51-mm-Spindeladapter zu verwenden. Mit der Rändelschraube wird die Bremsfunktion eingestellt, durch die verhindert wird, dass die Rolle beim Loslassen des Tasters weiterläuft.

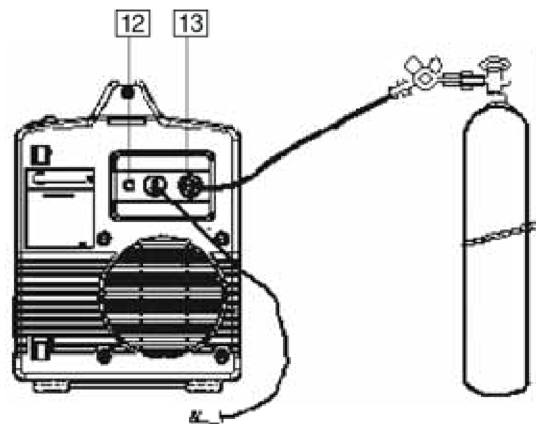


11. **DRAHTVORSCHUBANTRIEB UND ANTRIEBSBAUTEILE:** Der Schweißdraht wird über den Antrieb von der Rolle abgespult und durch die Schweißpistole zur Schweißstelle zugeführt.

a. **Obere und untere Antriebsrolle** – Diese Rollen dienen zum Vorschub des Drahtes durch das Antriebssystem. In der Antriebsrolle ist eine Führungsnut für den jeweiligen Drahttyp und dessen Durchmesser ausgebildet. Die lieferbaren Antriebsrollen sind in Tabelle B.1 angegeben.

b. **Innere und äußere Drahtführung** – Dient zur Führung des Antriebs zwischen oberer und unterer Antriebsrolle und durch den Drahtvorschubantrieb. In der inneren Führung ist eine Führungsnut für den jeweiligen Drahtdurchmesser ausgebildet. Die lieferbaren Drahtführungen sind in Tabelle B.1 zusammengestellt.

c. **Rändelschraube für Antriebsrollenspannung** – Durch Rechtsdrehen wird die Anpresskraft auf die Antriebsrollen erhöht, durch Linksdrehen verringert.



12. **TRENNSCHALTER (SICHERUNGSAUTOMAT):** Wird der Nenneingangsstrom der Maschine überschritten, spricht dieser Trennschalter an. Durch Hineindrücken kann der Trennschalter wieder zurückgesetzt werden.

13. **GASEINLASS:** An diesem Einlass liegt Schutzgas an.

Tabelle B.1: Antriebsrollen und Drahtführungen

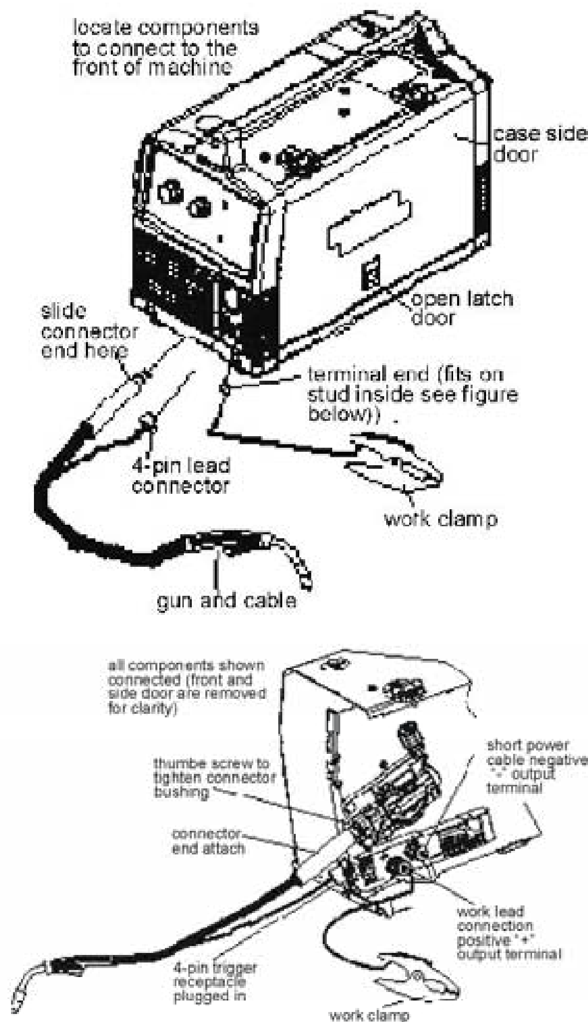
Drahtdurchmesser und Drahttyp	Antriebsrolle	Antriebsrolle Teil-Nr.	Innere Drahtführung	Innere Drahtführung – Teil-Nr.
0,6 mm MIG-Draht 0,8 mm MIG-Draht	0,6 mm/0,8 mm glatte Antriebsrolle	KP2529-1	0,6 mm-0,9 mm-Stahldrahtführung	KP2531-1
0,9 mm MIG-Draht	0,9 mm glatte Antriebsrolle	KP2529-2		
0,8 mm Fülldraht 0,9 mm Fülldraht	0,8 mm/1,1 mm gerändelte Antriebsrolle	KP2529-3		
1,1 mm Fülldraht	0,8 mm/1,1 mm gerändelte Antriebsrolle	KP2529-3	1,1 mm-Stahldrahtführung	KP2531-2

VORBEREITUNG UND AUSFÜHRUNG EINER FÜLLDRAHTSCHWEISSUNG

Für Fülldrahtschweißungen benötigte Teile

1. 0,9 mm-Stromdüse
2. 0,6 mm-0,9 mm Drahtführung
3. Gerändelte Antriebsrolle
4. 0,9 mm NR-211MP Fülldraht
5. Schwarze Fülldrahtdüse
6. Schweißpistole
7. Werkstückkabel und -klemme

Anschließen der Leiter und Kabel an der Maschine



1. Seitliche Gehäusetür öffnen.

2. Steckerende von Pistole und Kabel durch die Öffnung an der Maschinenvorderseite und in die Pistolensteckerbuchse am Drahtantrieb schieben.

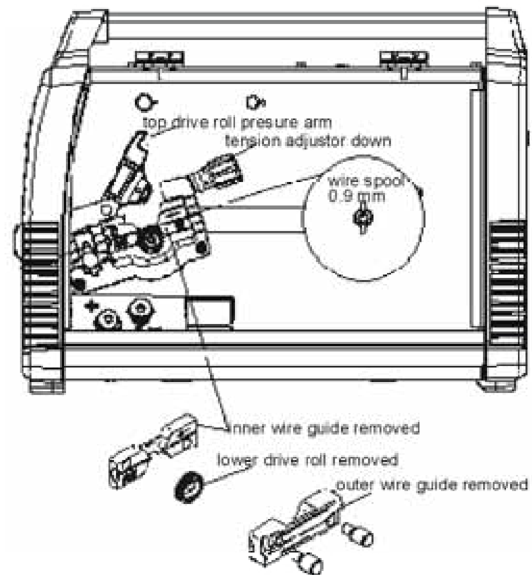
3. Das Pistolensteckerende muss fest am Drahtantrieb sitzen; Rändelschraube zur Sicherung des Pistolensteckers festziehen.

4. Stecker für Brennertaster in die 4-polige Steckdose an der Maschinenvorderseite einstecken.

5. Polarität. Beim Fülldrahtschweißen wird mit Polarität Minus (-) geschweißt. Verbinden Sie das kurze Stromkabel vom Drahtantrieb mit der Minus-Ausgangsklemme (-) und ziehen Sie die Rändelschraube fest.

6. Werkstückkabelanschluss. Schieben Sie das mit Kabelschuh versehene Ende des Werkstückkabels durch die Öffnung auf der Maschinenvorderseite durch, schließen Sie es an der Plus-Ausgangsklemme (+) an und ziehen Sie die Rändelschraube fest.

Einlegen der Drahtrolle



1. Nehmen Sie die mit blauem Etikett gekennzeichnete 0,9-mm NR-211MP-Fülldrahtrolle (102 mm Durchmesser) und setzen Sie sie auf die Drahtrollenspindel auf. Rolle so ausrichten, dass der Draht von der Rollenoberseite her abläuft.

2. Zum Sichern der Rolle die Flügelschraube gegen das Distanzstück festziehen, mit dem die Drahtrolle auf der Spindel gesichert wird.

3. Druckarm der oberen Antriebsrolle öffnen, indem der Spannungsjustierarm nach unten gedreht und der Druckarm der Antriebsrolle nach oben geschwenkt wird.

4. Äußere Drahtführung entfernen.

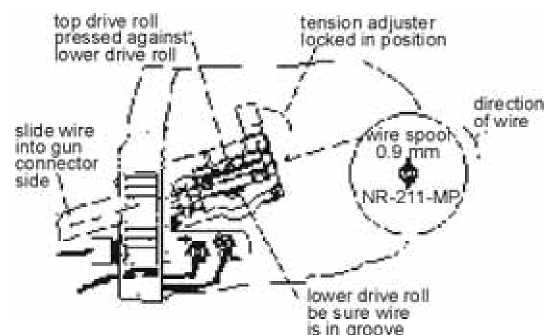
5. Pistole ein kurzes Stück weit aus dem Antrieb herausschieben.

6. Untere Antriebsrolle und innere Drahtführung entfernen.

7. Innere 0,6 mm-0,9 mm-Drahtführung einbauen.

8. Gerändelte untere 0,8mm/1,1mm-Antriebsrolle einbauen.

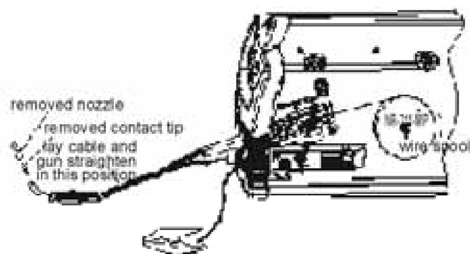
9. Die ersten ca. 15 cm Draht vorsichtig von der Schweißdrahtrolle abrollen und glattrichten. Damit das Abrollen des Drahts nicht blockiert wird, darf das Drahtende nicht unkontrolliert auslaufen.



10. Draht durch Eingang des Drahtantriebs in der Führungsnut der inneren Drahtführung bis in den Ausgang des Kabelantriebs auf der Pistolenseite weitertransportieren.

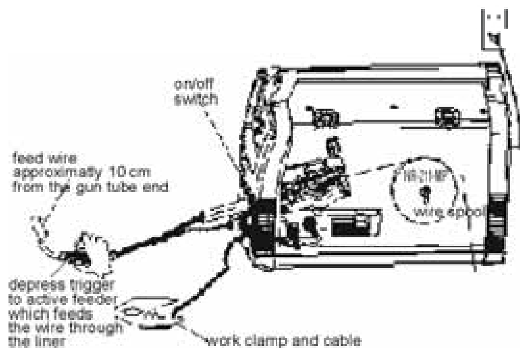
11. Druckarm der oberen Antriebsrolle schließen und sichern, indem der Spannungseinsteller wieder in die Stellung "Hoch" gebracht wird.

12. Äußere Kabelführung wieder einbauen.



13. Düse von der Pistole und Stromdüse abbauen und Pistole flach auslegen.

14. Maschine einschalten und Brennertaster betätigen, so dass der Drahtvorschub durch den Drahtförderschlauch soweit erfolgt, bis der Draht einige cm aus dem Gewindeende der Pistole austritt.

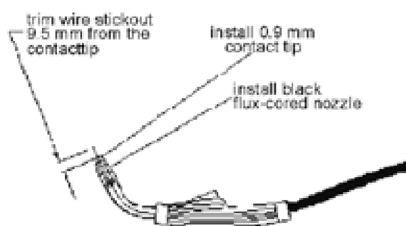


15. Wird der Brennertaster betätigt, darf der Draht nicht von der Drahtrolle abgespult werden. Drahtrollenbremse entsprechend einstellen.

16. 0,9 mm-Stromdüse montieren.

17. Schwarze Fülldrahtschweißdüse an der Pistole montieren.

18. Drahtüberstand auf 9,5 mm an der Stromdüse kürzen.



19. Gehäuseseitentür schließen. Jetzt kann mit der Maschine geschweißt werden.

20. Lesen Sie "Learn to Weld" (LTW1 – wird mit der Maschine mitgeliefert) durch oder sehen Sie sich die DVD "How to Weld" (die ebenfalls zum Lieferumfang der Maschine gehört) an.

21. Je nach zu schweißender Werkstückdicke und Art und Durchmesser des Schweißdrahts müssen Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit entsprechend dem Verfahrensaufkleber auf der Innenseite der Drahtvorschubantriebstür eingestellt werden.

⚠ WARNUNG

VERLETZUNGS- ODER LEBENSGEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE UND KONTAKT MIT STROMFÜHRENDEN TEILEN.

- Sobald der Brennertaster betätigt wird, sind die Antriebsrollen, die Drahtrolle und die Elektrode STROMFÜHREND.
- Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen und zu Teilen einhalten, an denen Einklemm- oder Quetschgefahr besteht.
- Darauf achten, dass alle Türen, Abdeckungen, Wände und Schutzvorrichtungen sicher befestigt sind.

WARNETIKETTEN NICHT ENTFERNEN ODER VERDECKEN.

VORBREITUNG UND AUSFÜHRUNG VON MIG-SCHWEISSUNGEN

Für das MIG-Schweißen benötigte Teile

1. 0,6 mm-Stromdüse
2. 0,6 mm-0,9 mm-Drahtführung
3. 0,6 mm-Antriebsrolle
4. 0,6 mm-SuperArc L-56-MIG-Massivdraht
5. Messing-Pistolendüse
6. Schweißpistole
7. Werkstückkabel und -klemme
8. Schutzgasregler und Schutzgasleitung
9. Schweißgasflasche 75/25 Ar/CO_2 Schutzgas (oder 100% CO_2 Schutzgas) (Hierfür wird ein CO_2-Druckregleradapter benötigt, der separat lieferbar ist).

Schutzgas anschließen

Für das MIG-Schweißen wird eine entsprechende Gasflasche mit Schutzgas benötigt. Für unlegierte Stähle wird Ar/CO_2 oder 100% CO_2 verwendet; der Anschluss der Schutzgasflasche an der Maschine ist nachstehend beschrieben.

⚠ WARNUNG

Vorsicht bei Beschädigungen der Gasflasche: EXPLOSIONSGEFAHR. Gasflasche stets aufrecht stellen und mit Kette gegen Umfallen sichern.

- Gasflasche nicht in Bereichen aufstellen, in denen sie beschädigt werden könnte.
- Schweißgerät nie mit angeschlossener Gasflasche anheben.
- Die Schweißelektrode darf keinesfalls die Gasflasche berühren.

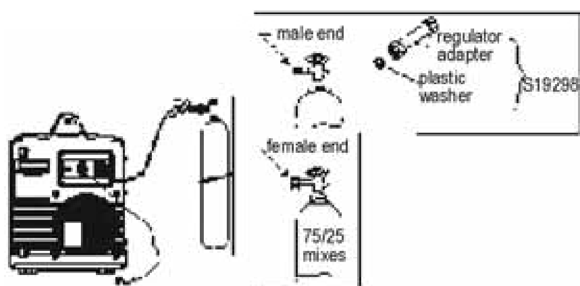
Gasflasche in sicherem Abstand zur Schweißstelle oder zu anderen stromführenden Stromkreisen aufstellen.

⚠ **WARNUNG**

SCHUTZGASANSAMMLUNGEN können Gesundheitsschäden oder Lebensgefahr verursachen.

- Schutzgaszufuhr schließen, wenn das Schweißgerät nicht benutzt wird.

1. Gasflasche an einer Wand oder einem anderen ortsfesten Träger befestigen und gegen Umfallen sichern. Gasflasche gegen den Werkstückstromkreis und Masse isolieren.



2. Bei sicher aufgestellter Gasflasche die Verschlusskappe der Gasflasche abschrauben. Stellen Sie sich seitlich neben den Gasausgang und öffnen Sie das Gasflaschenventil kurz und schließen es dann wieder. Damit wird etwaiger Schmutz oder Staub ausgeblasen, der sich möglicherweise im Ventilauslass gesammelt hat.

⚠ **WARNUNG**

BLICKEN SIE BEIM "ABBLASEN" DES VENTILS AUF KEINEN FALL IN RICHTUNG VENTILAUSLASS. Stehen Sie nie direkt vor oder hinter dem Durchflussmengenregler, wenn Sie das Gasflaschenventil öffnen, sondern immer seitlich daneben.

3. Durchflussmengenregler am Gasflaschenventil anbauen und Überwurfmutter mit Schraubenschlüssel fest anziehen.

   HINWEIS: Wird eine 100%-CO_2-Gasflasche angebaut, wird hierfür ein CO_2-Regleradapter benötigt. Hierfür muss der Adapter S19298b CO_2 separat bestellt werden; dabei darauf achten, dass die Kunststoffscheibe in den Anschluss auf der Gasflaschenseite eingesetzt wird. (Siehe Abb. oben.)

4. Siehe Abb. oben. Das eine Ende des Gaseinlassschlauchs an der Auslassverschraubung des Durchflussmengenreglers anschließen und die Überwurfmutter mit einem Schraubenschlüssel festziehen. Das andere Ende an die Magnetschalter-Einlassverschraubung der Maschine anschließen (5/8-18 Innengewinde - für CGA – 032-Verschraubung). Darauf achten, dass der Gasschlauch nicht abgeknickt oder verdreht wird.

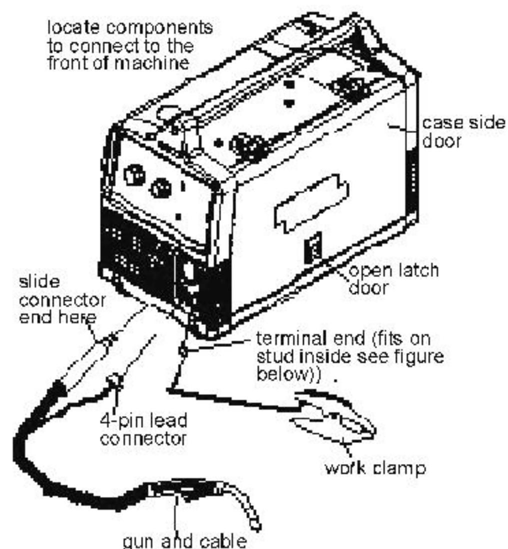
Schutzgas

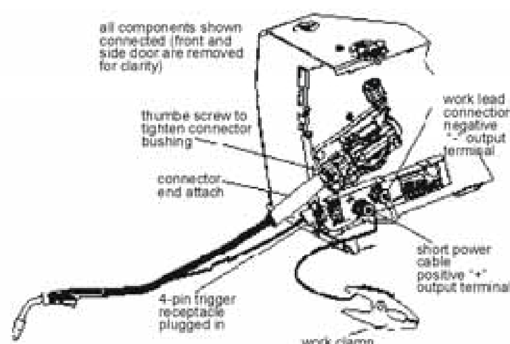
1. Bei CO_2 den Gasflasche ganz langsam öffnen. Bei Argon-Mischgas das Gasflaschenventil langsam und minimal öffnen. Wenn die Flaschendruckanzeigenadel sich nicht mehr bewegt, Ventil vollständig öffnen.

2. Gasdurchflussmenge bei Normalbedingungen auf 14 bis 18 l/min einstellen, bei Luftzug (leicht windigem Wetter) auf 18 bis 23,5 l/min. einstellen.

3. Gasflaschenventil stets geschlossen halten, wenn die Schweißmaschine nicht benutzt wird.

Anschließen der Leitungen und Kabel an der Maschine





1. Seitliche Gehäusetür öffnen.

2. Steckerende der Pistole und des Kabels durch die Öffnung an der Maschinenvorderseite und in die Pistolensteckerbuchse am Drahtantrieb schieben.

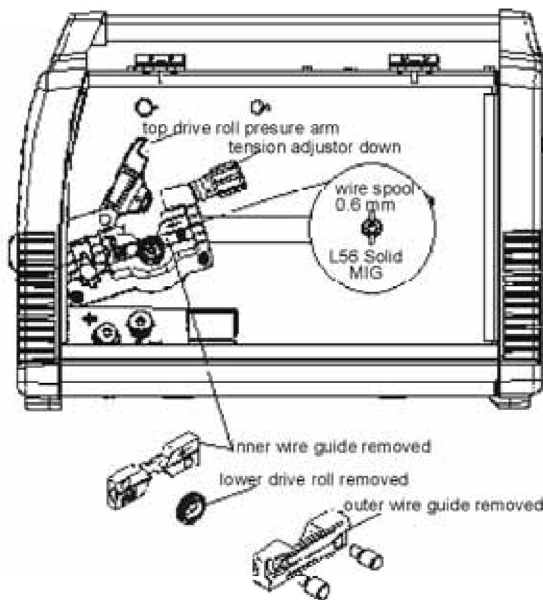
3. Das Pistolensteckerende muss fest am Drahtantrieb sitzen; Rändelschraube zur Sicherung der Pistole festziehen.

4. Stecker für Brennertaster in die 4-polige Steckdose an der Maschinenvorderseite einstecken.

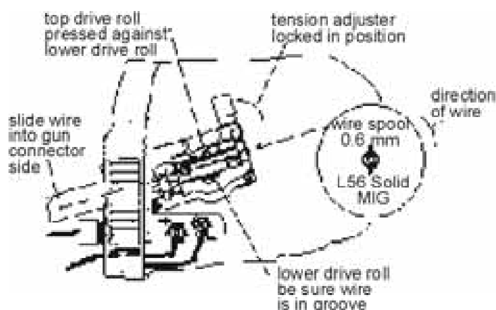
5. Polarität. Beim MIG-Schweißen wird mit Polarität Plus (+) geschweißt. Verbinden Sie das kurze Stromkabel vom Drahtantrieb mit der Plus-Ausgangsklemme (+) und ziehen Sie die Rändelschraube fest.

6. Werkstückkabelanschluss. Schieben Sie das mit Kabelschuh versehene Ende des Werkstückkabels durch die Öffnung auf der Maschinenvorderseite durch, schließen Sie es an der Minus-Ausgangsklemme (-) an und ziehen Sie die Rändelschraube fest.

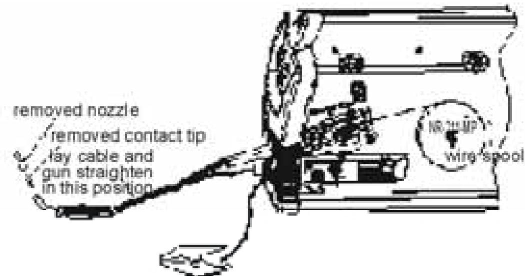
Einlegen der Drahtrolle



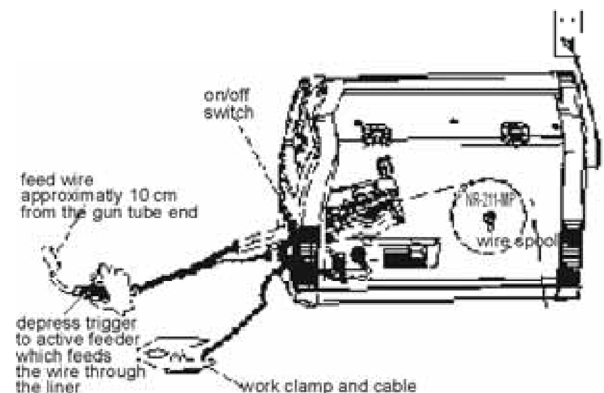
1. Nehmen Sie die mit grünem Etikett gekennzeichnete 0,6-mm L56-MIG-Massivdrahtrolle (102 mm Durchmesser) und setzen Sie sie auf die Drahtrollenspindel auf. Rolle so ausrichten, dass der Draht von der Rollenoberseite her abläuft.
2. Zum Sichern der Rolle die Flügelschraube gegen das Distanzstück festziehen, mit dem die Drahtrolle auf der Spindel gesichert wird.
3. Druckarm der oberen Antriebsrolle öffnen, indem der Spannungsjustierarm nach unten gedreht und der Druckarm der Antriebsrolle nach oben geschwenkt wird.
4. Äußere Drahtführung entfernen.
5. Pistole ein kurzes Stück weit aus dem Antrieb herausschieben.
6. Untere Antriebsrolle und innere Drahtführung entfernen.
7. Innere 0,6 mm-0,9 mm-Drahtführung einbauen.
8. Glatte genutete 0,6-mm-Antriebsrolle einbauen.
9. Die ersten ca. 15 cm Draht vorsichtig von der Schweißdrahtrolle abrollen und glattrichten. Damit das Abrollen des Drahts nicht blockiert wird, darf das Drahtende nicht unkontrolliert auslaufen.



10. Draht durch Eingang des Drahtantriebs in der Führungsnut der inneren Drahtführung bis in den Ausgang des Kabelantriebs auf der Pistolenseite weitertransportieren.
11. Druckarm der oberen Antriebsrolle schließen und sichern, indem der Spannungseinsteller wieder in die Stellung "Hoch" gebracht wird.
12. Äußere Kabelführung wieder einbauen.



13. Düse von der Pistole und Stromdüse abbauen und Pistole flach auslegen.
14. Maschine einschalten und Brennertaster betätigen, so dass der Drahtvorschub durch den Drahtförderschlauch soweit erfolgt, bis der Draht einige cm aus dem Gewindeende der Pistole austritt.



⚠ WARNUNG

VERLETZUNGS- ODER LEBENSGEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE UND KONTAKT MIT STROMFÜHRENDEN TEILEN.

- Sobald der Brennertaster betätigt wird, sind die Antriebsrollen, die Drahtrolle und die Elektrode STROMFÜHREND.
- Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen und zu Teilen einhalten, an denen Einklemm- oder Quetschgefahr besteht.
- Darauf achten, dass alle Türen, Abdeckungen, Wände und Schutzvorrichtungen sicher befestigt sind.

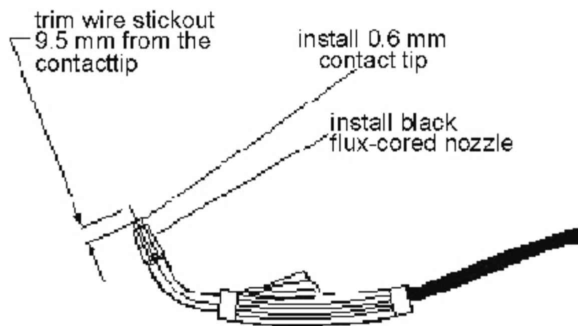
WARNETIKETTEN NICHT ENTFERNEN ODER VERDECKEN.

15. Wird der Pistolenabzug betätigt, darf der Draht nicht von der Drahtrolle abgespult werden. Drahtrollenbremse entsprechend einstellen.

16. 0,6 mm-Stromdüse montieren.

17. Messingdüse an der Pistole anbauen.

18. Drahtüberstand auf 9,5 mm an der Stromdüse kürzen.



19. Gehäuseseitentür schließen. Jetzt kann mit der Maschine geschweißt werden.

20. Lesen Sie "Learn to Weld" (LTW1 – wird mit der Maschine mitgeliefert) durch oder sehen Sie sich die DVD "How to Weld" (die ebenfalls zum Lieferumfang der Maschine gehört) an.

21. Je nach zu schweißender Werkstückdicke und Art und Durchmesser des Schweißdrahts müssen Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit entsprechend dem Verfahrensaufkleber auf der Innenseite der Drahtvorschubantriebstür eingestellt werden.

Wartung

⚠ WARNUNG

Für Wartung und Reparatur des Gerätes konsultieren Sie bitte Ihren Fachhändler oder die Lincoln Electric. Eine unsachgemäß durchgeführte Wartung oder Reparatur durch eine nicht qualifizierte Person führt zum Erlöschen der Garantie.

Die Wartungsintervalle können abhängig von den Arbeitsbedingungen der Maschine schwanken.

Ein schwerwiegender Schaden ist unverzüglich zu melden.

Laufende Wartung (täglich)

- Überprüfen der Kabel und aller Anschlüsse. Ersetzen Sie diese, wenn erforderlich.
- Entfernen Sie Schweißspritzer von der Schweißdüse. Schweißspritzer können den Fluß des Schutzgases von der Schweißdüse zum Lichtbogen beeinflussen.
- Überprüfen Sie den Zustand der Düse und ersetzen Sie diese, wenn erforderlich.
- Überprüfen Sie Zustand und Betrieb des Lüfters – halten Sie dessen Lüftungsschlitze frei und sauber.

Periodische Wartung (alle 20 Betriebsstunden, mindestens einmal im Jahr)

Zusätzlich zur laufenden Wartung sind folg. Arbeiten durchzuführen:

- Halten Sie die Maschine sauber. Verwenden Sie einen trockenen Luftstrom mit geringem Luftdruck. Entfernen Sie den Staub von der äußeren Abdeckung und aus dem Innern des Gehäuses.
- Überprüfen Sie alle Schrauben auf festen Sitz und ziehen Sie diese nach, wenn erforderlich.

⚠ WARNUNG

Die Maschine muß während der Durchführung der Wartungsarbeiten vom Netz getrennt sein. Nach jeder Reparatur sind geeignete Tests durchzuführen, um die Betriebssicherheit zu überprüfen.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

11/04

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Syteme (z.B. Telefon, Radio, TV, Computer usw.) kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.



Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Bei Benutzung dieser Anlage in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen, um Störungen durch elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Electric. Technische Änderungen der Anlage sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Schweißgerätes, dass sich keine für elektromagnetische Störungen empfänglichen Geräte und Anlagen im möglichen Einflussbereich befinden. Dies gilt besonders für:

- Steuerleitungen, Datenkabel und Telefonleitungen.
- Radio und Televisions-Sender oder -Empfänger sowie deren Kabelverbindungen. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Elektronische Sicherheitseinrichtungen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen. Elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen.
- Medizinische Apparate und Geräte, Hörgeräte oder persönliche Implantate wie Herzschrittmacher usw. Achtung!

Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der Anlage in der Nähe von Kliniken und Krankenhäusern über die hierzu gültigen Vorschriften, und sorgen Sie für die exakte Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen!

- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden.
- Dieser Einflussbereich kann in Abhängigkeit der physikalischen Umstände in seiner räumlichen Ausdehnung stark variieren.

Befolgen Sie zusätzlich die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen zu reduzieren:

- Schließen Sie die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt. Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.
- Abgeschirmte Kabel im Arbeitsbereich können die elektromagnetische Abstrahlung reduzieren. Dies kann je nach Anwendung notwendig sein.

Technische Daten

		EINGANGSSPANNUNG – EINPHASIG	
Produktbezeichnung	**Bestellangaben**	**Standardspannung/ -frequenz**	**Eingangsstrom**
Power Mig 180C (CE)	K2661-1	230V ± 10% 50/60Hz	20A Leistungsaufnahme

LEISTUNGSDATEN BEI 40°C		
Spannung/Einschaltdauer (ED)	**Strom**	**Spannung bei Nennstromstärke**
230V / 25%	130A	21V
230V / 60%	85A	18V
230V / 100%	60A	16V

AUSGANGSDATEN		
Schweißstrombereich	**Leerlaufspannung**	**Drahtvorschubgeschwindigkeits-bereich**
30 - 180A	34V	1.3 - 12.7 m/min

EMPFOHLENE PRIMÄRKABELQUERSCHNITTE UND SICHERUNGEN			
Eingangsspannung/ -frequenz	**Sicherung oder Sicherungsautomat**	**Eingangsstrom**	**Netzstromkabel**
230V ± 10% 50/60Hz	16A träge (Bei Anschluss an einen durch Sicherungen abgesicherten Stromkreis ist eine zeitverzögert wirkende Sicherung Typ "D" zu verwenden.)	20 A	3 x 2.5mm^2 (SCHUKO 16A / 250V)

ABMESSUNGEN UND GEWICHT			
Höhe	**Breite**	**Tiefe**	**Gewicht**
357 mm	285 mm	472 mm	30 kg
Betriebstemperatur –10°C bis +40°C		Lagertemperatur -25°C bis +55°C	

Seguridad

11/04



ATENCION

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte o daños a este equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

	¡PELIGRO!: Este símbolo indica qué medidas de seguridad se deben tomar para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluída la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte.
	LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Asimile el contenido de este manual de instrucciones antes de trabajar con el equipo. La soldadura al arco puede ser peligrosa. NO seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte, o daños a este equipo.
	LA DESCARGA ELECTRICA PUEDE MATAR: Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa, o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, la pinza de masa, o las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de reparar o manipular el interior de este equipo. Conecte el tierra de este equipo de acuerdo con el reglamento eléctrico local.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione con regularidad los cables de red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente. No coloque directamente la pinza portaelectrodos sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo de un cebado accidental del arco.
	LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.
	CUMPLIMIENTO CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE.
	LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice la suficiente ventilación y/o extracción de humos para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.
	LA LUZ DEL ARCO PUEDE QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierto. Use ropa adecuada de material ignífugo para proteger la piel de las radiaciones del arco. Proteja a otras personas que se encuentren cerca del arco y/o adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz o sus proyecciones.
	LAS PROYECCIONES DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio. Tenga un extintor de incendios siempre a mano. Recuerde que las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por aberturas pequeñas. No caliente, corte o suelde tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo cuando haya presente gases inflamables, vapores o líquidos combustibles.
	LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.
	MARCAJE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de potencia para operaciones de soldadura efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.

	PESO DEL EQUIPO SUPERIOR A 30kg: Trasladar este equipo con cuidado y con ayuda de otra persona. Levantarlo sin ayuda puede ser peligroso para su salud.
	LA BOTELLA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTA DAÑADA: Emplee únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizadas. Mantenga siempre las botellas en posición vertical y encadenadas a un soporte fijo. No mueva o transporte botellas de gas que no lleven colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque la botella de gas. Las botellas de gas deben estar colocadas lejos de las áreas donde puedan ser golpeadas o ser objeto de daño físico, o a una distancia de seguridad de las operaciones de soldadura.

Instalación e Instrucciones de Funcionamiento

Lea esta sección antes de la instalación y puesta en marcha de la máquina.

Emplazamiento y Entorno

Este equipo puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante tener una serie de precauciones de manera que aseguren un funcionamiento duradero y fiable.

- Coloque la máquina directamente sobre una superficie segura y nivelada o sobre un bastidor recomendado. Si no se sigue este procedimiento la máquina puede volcar.
- No utilice esta máquina para descongelar tuberías.
- La máquina debe estar situada donde haya libre circulación de aire limpio de modo que el movimiento de aquel aire no esté restringido por la parte trasera ni por los lados ni por la parte inferior.
- Polvo y suciedad que puedan ser arrastrados al interior de la máquina deberían mantenerse al mínimo. La no observancia de estas precauciones pueden originar temperaturas de funcionamiento excesivas y paros fastidiosos.
- Mantener el equipo seco. Proteger de la lluvia y la nieve. No apoyar en superficies húmedas o en charcos.
- Esta máquina tiene un grado de protección IP21S.
- Coloque la máquina alejada de maquinaria por radio control. El normal funcionamiento del equipo podría afectar negativamente a dichos equipos, provocando averías y daños en los mismos. Ver la sección compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en zonas donde la temperatura ambiente supere los 40º C.

PRECAUCIÓN

NO LA COLOQUE SOBRE SUPERFICIES COMBUSTIBLES. Cuando haya una superficie combustible directamente debajo de un equipo eléctrico estacionario o fijo, aquella superficie debe cubrirse con una chapa de acero de 1,6 mm de espesor como mínimo, que debe sobresalir de todos los lados de equipo al menos 150 mm.

Apilado

La POWER MIG 180C (CE) no puede apilarse.

Conexiones de Entrada y Tierra

Solo un electricista cualificado debería conectar la POWER MIG 180C (CE). La instalación debería hacerse de acuerdo con las normas IEC adecuadas, todos los códigos locales y la información detallada a continuación.

Compruebe la Tensión, Fase y Frecuencia de alimentación de este equipo antes de ponerlo en marcha. La Tensión de Entrada permitida se indica en la sección características técnicas de este manual, así como en la placa de características de la máquina. Asegúrese de que la máquina esté conectada a tierra.

Asegúrese de que la potencia disponible desde la conexión a la red es la adecuada para el funcionamiento normal de la máquina. El valor nominal del fusible y dimensiones de los cables están indicadas ambas en la sección especificación técnica de este manual.

FUNCIONAMIENTO

Descripción del Producto y Factor de Marcha

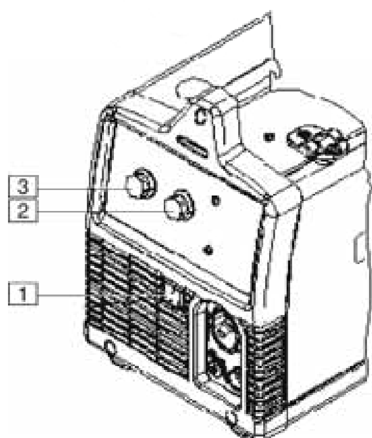
Estos equipos devanadores de soldadura pequeños y portátiles son capaces de la soldadura MIG del acero, acero inoxidable y aluminio. También son capaces de la soldadura con hilo tubular del acero suave.

La soldadura MIG significa Soldadura por arco con electrodo consumible y protección con Gas Inerte y requiere una botella aparte de gas de protección para proteger la soldadura hasta que se enfríe. El gas de protección adecuado en base al tipo de material que esté soldando puede adquirirse por separado en su distribuidor local de gas de soldadura. La soldadura MIG es ideal para soldar materiales delgados y limpios cuando se requiere una soldadura muy limpia y con un aspecto excelente. Un ejemplo sería los paneles de la carrocería de los automóviles.

La soldadura con HiloTubular no requiere gas de protección por separado para proteger la soldadura ya que el hilo de soldadura tiene aditivos especiales conocidos como flux para proteger la soldadura hasta que se enfríe. La soldadura con hilo es ideal para material de espesor medio y grueso y si se suelda sobre acero pintado u oxidado. La soldadura con hilo tubular también es ideal en aplicaciones exteriores donde las condiciones del viento pueden llevarse el gas de potección MIG lejos de la soldadura. La soldadura con hilo tubular produce una soldadura de buen aspecto pero no produce una apariencia excelente de la soldadura como la soldadura MIG.

Su máquina incluye los componentes necesarios para soldar acero con el proceso de soldadura MIG o con el proceso de soldadura con hilo tubular. Para soldar acero inoxidable puede comprarse por separado el hilo de soldadura optativo de acero inoxidable. Esta máquina puede soldar aluminio usando hilo de soldadura de aluminio 4043 de diámetro 0,9 mm. Dado que el hilo de soldadura de aluminio es blando se recomienda una pistola con bobina para hilo de aluminio opcional para los mejores resultados. Un Procedimiento de Soldadura Decal está situado en el interior de la puerta de la máquina para ayudar a proporcionar ajustes sugeridos para la soldadura.

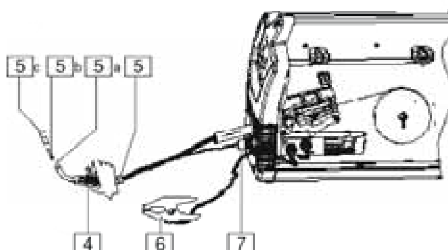
Controles y Características de Funcionamiento



1. **INTERRUPTOR DE CORRIENTE:** Conecta y desconecta la corriente a la máquina.

2. **CONTROL TENSIÓN ARCO:** Este mando regula la tensión de la corriente de salida de la máquina. Junto con la velocidad de alimentación del hilo (WFS) este control regula un procedimiento de soldadura. Diríjase al procedimiento decal en el interior de la puerta del compartimento del arrastre de hilo para regular un procedimiento de soldadura correcto basado en el tipo de material y espesor a soldar.

3. **CONTROL VELOCIDAD ALIMENTACIÓN HILO (WFS):** El mando regula la velocidad a la que la máquina alimenta el hilo. Junto con la tensión de arco este control regula un procedimiento de soldadura.

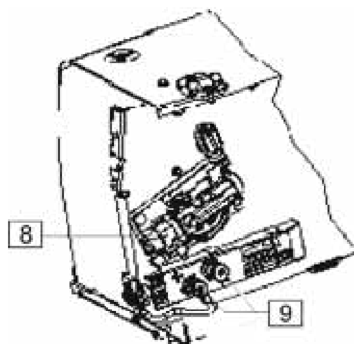


4. **PULSADOR PISTOLA:** Apretar el pulsador para activar el arrastre de hilo para alimentar hilo y activar la corriente de salida de la máquina. Presione el pulsador para soldar y suelte el pulsador para parar la soldadura.

5. **PISTOLA DE SOLDADURA:** Suministra hilo y corriente de soldadura para la soldadura.
   a. **Conducto pistola** – el hilo avanza a través del conducto de la pistola desde el arrastre de hilo. El conducto de la pistola alimentará hilo de 0,6 mm a 0,9 mm. La máquina PM180C puede soldar con hilo de 1,1 mm si se instala en la pistola un conducto opcional para 1,1mm.
   b. **Boquilla de contacto** – proporciona contacto eléctrico al hilo.
   c. **Boquilla** -cuando se suelda con hilo tubular la boquilla negra protege las roscas de montaje en la pistola. Cuando se suelda MIG la boquilla de latón dirige el gas de protección a la soldadura.

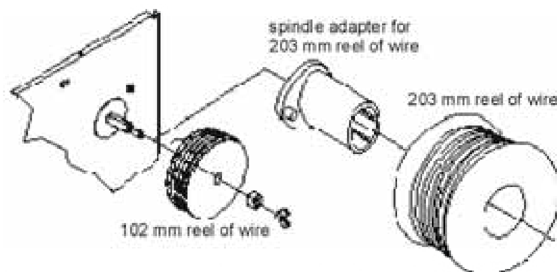
6. **PINZA MASA Y CABLE:** Cuando la pinza aprieta la pieza a soldar se completa el circuito eléctrico de soldadura.

7. **ZÓCALO CONECTOR PULSADOR PISTOLA:** Conecte el conector de 4 pin del pulsador de la pistola en su zócalo.



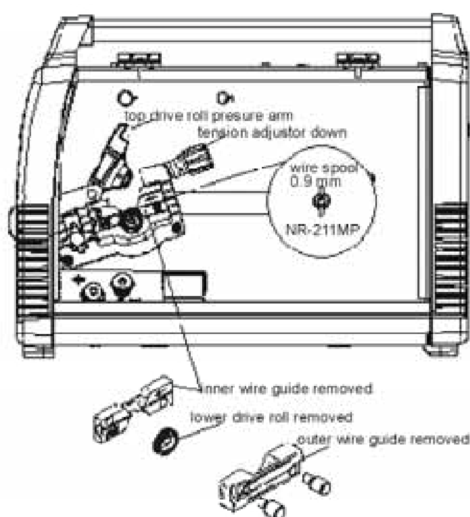
8. **CASQUILLO CONECTOR PISTOLA SOLDADURA Y TORNILLO MARIPOSA:** Proporciona corriente eléctrica a la pistola de soldadura. El tornillo mariposa mantiene la pistola de soldadura en su bloque conector (Frontal de la Máquina, Puerta Lateral y Cubierta Arrastre Hilo se han eliminado para ver claramente las posiciones 8 y 9).

9. **TERMINALES CORRIENTE DE SALIDA:** Estas conexiones permiten cambiar la polaridad de soldadura de la máquina en función de si suelda MIG o Hilo tubular.

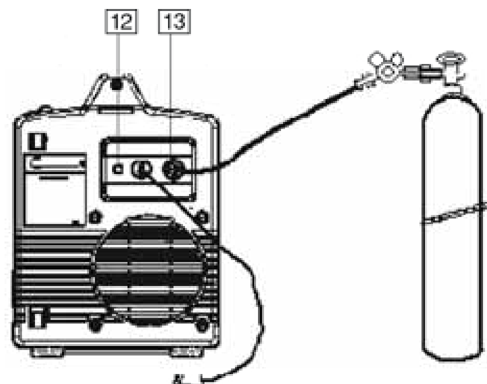


10. **EJE BOBINA HILO Y FRENO:** Mantiene el giro de una bobina de 102 mm de diámetro. Use el eje adaptador de 51 mm incluido con la máquina para usar bobinas de 203 mm de diámetro. El tornillo de mariposa regula la fricción del freno para

evitar el exceso de giro de la bobina cuando se suelta el pulsador.



11. **ARRASTRE HILO Y COMPONENTES:** Alimenta hilo desde la bobina de hilo a través del arrastre y a través de la pistola a la soldadura.
    a. **Rodillo de Arrastre Superior e Inferior** – Arrastra el hilo a través del sistema de arrastre. El rodillo de arrastre tiene una ranura que se corresponde con el tipo y diámetro de hilo específico. Diríjase a la Tabla B.1 para los rodillos de arrastre disponibles.
    b. **Guía Hilo Interior y Exterior** – Guía el hilo entre el Rodillo de Arrastre Superior e Inferior y a través del arrastre de hilo. La guía interior tiene una ranura que se corresponde con un diámetro particular de hilo. Diríjase a la Tabla B.1 para las guías hilo disponibles.
    c. **Tornillo Mariposa Tensión Rodillo Arrastre** – Girando en sentido horario aumenta la fuerza sobre los rodillos de arrastre y girando en sentido antihorario disminuye la fuerza.



12. **DISYUNTOR CIRCUITO:** Si la corriente nominal de entrada a la máquina se sobrepasa, este disyuntor de circuito se disparará. Presione para rearmar.

13. **ENTRADA DE GAS:** El gas de protección se conecta a esta entrada.

Tabla B.1: Rodillos de Arrastre y Guías Hilo

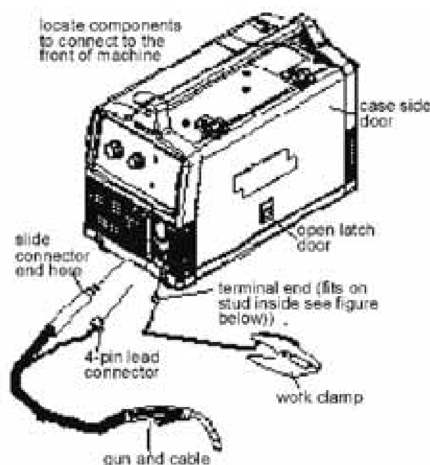
Diámetro Hilo y Tipo	Rodillo de Arrastre	Código Rodillo Arrastre	Guía Hilo Interior	Código Guía Hilo Interior
0.6 mm hilo MIG 0,8 mm hilo MIG	0,6 mm/0,8 mm Rodillo Arrastre Macizo	KP2529-1	0,6 mm-0,9 mm Guía Hilo Acero	KP2531-1
0,9 mm hilo MIG	0,9 mm Rodillo Arrastre Liso	KP2529-2		
0,8 mm hilo tubular 0,9 mm hilo tubular	0,8 mm/1,1 mm Rodillo Arrastre Moleteado	KP2529-3		
1,1 mm hilo tubular	0,8 mm/1,1 mm Rodillo Arrastre Moleteado	KP2529-3	1,1 mm Guía Hilo Acero	KP2531-2

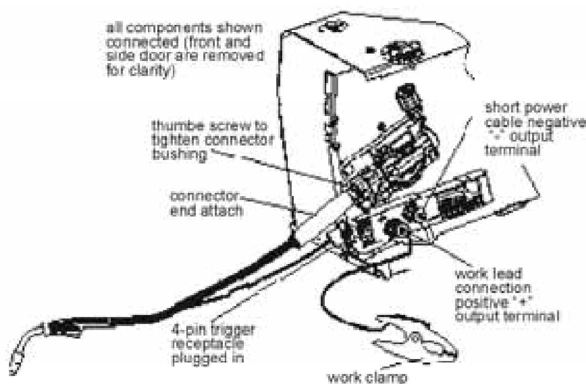
PREPARACIÓN Y REALIZACIÓN DE UNA SOLDADURA CON HILO TUBULAR

Piezas Necesarias para la Soldadura con Hilo Tubular

1. Boquilla de Contacto para 0,9 mm
2. Guía hilo 0,6 mm-0,9 mm
3. Rodillo de Arrastre Moleteado
4. Hilo Tubular NR-211MP de 0,9 mm
5. Boquilla negra Innershield
6. Pistola de Soldadura
7. Cable y Pinza Masa

Conecte Conductores y Cables a la Máquina





1. Abra la puerta lateral de la carcasa.

2. Deslice el extremo del conector de la pistola y cable a través del agujero en el frontal de la máquina e introdúzcalo en el casquillo conector de la pistola en el arrastre de hilo.

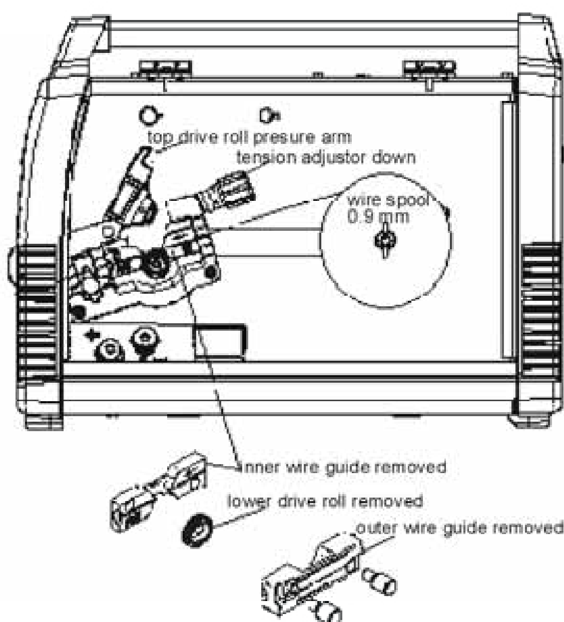
3. Asegúrese de que el extremo del conector de la pistola está completamente asentado en el arrastre de hilo y apriete el tornillo de mariposa para fijar el conector de la pistola.

4. Inserte el cable conector del pulsador de la pistola en el zócalo de 4 pin del pulsador de la pistola en el frontal de la máquina.

5. Polaridad del Arrastre de Hilo. La soldadura con hilo tubular requiere polaridad negativa (-). Conecte el cable de corriente corto del arrastre de hilo al terminal negativo (-) de la corriente de salida y apriete el tornillo de mariposa.

6. Conexión del Cable de Masa. Deslice el extremo encasquillado del cable de masa a través del agujero en el frontal de la máquina y colóquelo en el terminal positivo (+) de la corriente de salida y apriete el tornillo de mariposa.

Carga de la Bobina de Hilo



1. Localice la bobina de diámetro 102 mm etiquetada azul del hilo tubular NR-211MP de 0,9 mm y colóquela en el eje de la bobina de hilo. Oriente la bobina de modo que el hilo se devane por la parte superior de la bobina.

2. Fije la bobina en su sitio apretando la tuerca palometa contra el separador que mantiene la bobina de hilo en el eje.

3. Abra el brazo de presión del rodillo de arrastre superior girando el ajustador de tensión hacia abajo y pivotando el brazo de presión del rodillo de arrastre hacia arriba.

4. Saque la guía hilo exterior.

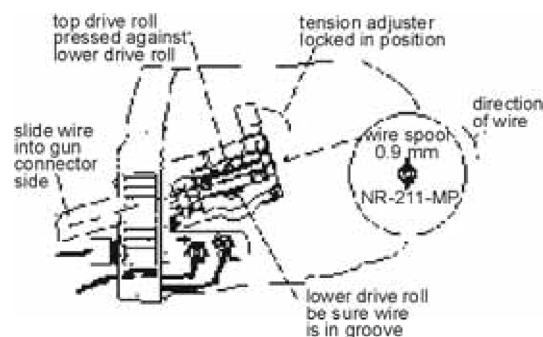
5. Deslice ligeramente la pistola fuera del arrastre.

6. Saque el rodillo de arrastre inferior y la guía hilo interior.

7. Instale la guía hilo interior de 0,6 mm-0,9 mm

8. Instale el rodillo de arrastre inferior de 0,8 mm/1,1 mm moleteado.

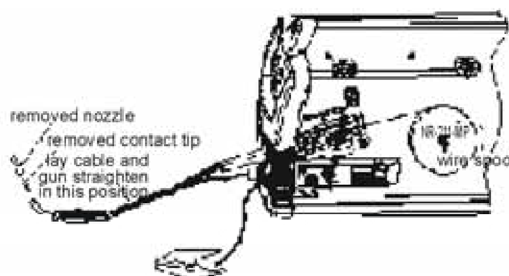
9. Cuidadosamente desenrolle y enderece las primeras seis pulgadas (150 mm) del hilo de soldar de la bobina. No suelte el extremo del hilo para evitar que el hilo se desenrolle.



10. Alimente el hilo a través de la entrada del arrastre de hilo a lo largo de la ranura del guía hilo interior y hacia la salida del arrastre de hilo en el lado de la pistola.

11. Cierre el brazo de presión del rodillo de arrastre superior y fíjelo pivotando el ajustador de tensión desde atrás hasta la posición superior.

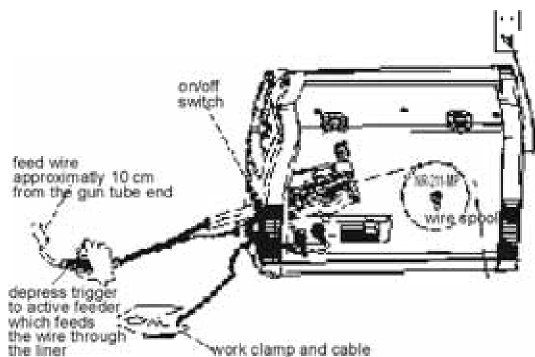
12. Vuelva a instalar la guía hilo exterior.



13. Saque la boquilla de la pistola y la boquilla de contacto y coloque la pistola recta sobre el suelo.

14. Ponga la máquina en marcha y apriete el pulsador

de la pistola para alimentar el hilo a través del conducto de la pistola hasta que el hilo salga del extremo roscado de la pistola varias pulgadas.

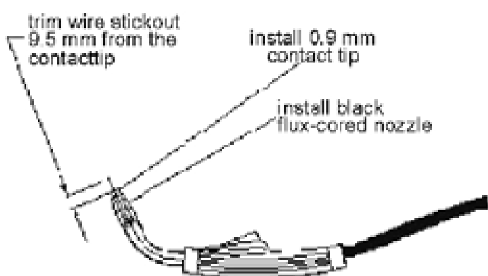


15. Cuando se suelta el pulsador, la bobina de hilo no debería desenrollar. Ajuste el freno de la bobina de hilo en consecuencia.

16. Instale la boquilla de contacto de 0,9.

17. Instale la boquilla negra innershield en la pistola.

18. Ajuste el stickout del hilo a 9,5 mm desde la boquilla de contacto.



19. Cierre la puerta lateral de la carcasa. La máquina ahora está lista para soldar.

20. Lea "Aprenda a Soldar" (LTW1) que está incluido con la máquina o mire el DVD "Cómo Soldar" incluido con la máquina.

21. En base al espesor del material que vaya a soldar y del tipo y diámetro del hilo de soldadura, coloque la tensión y la velocidad de alimentación del hilo según el procedimiento decal fijado en el interior de la puerta del compartimento del arrastre de hilo

⚠ PRECAUCIÓN

LAS PARTES MÓVILES Y CONTACTOS ELÉCTRICOS PUEDEN CAUSAR DAÑOS O SER MORTALES.
- Cuando se aprieta el pulsador de la pistola, los rodillos de arrastre, la bobina de hilo y el hilo están CON TENSIÓN (CALIENTE).
- Manténgase lejos de las partes móviles y puntos de constricción.
- Mantenga todas las puertas, cubiertas, paneles y protecciones sujetas en su sitio.

NO SAQUE U OCULTE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA.

PREPARACIÓN Y REALIZACIÓN DE UNA SOLDADURA MIG

Piezas Necesarias para la Soldadura MIG

1. Boquilla de Contacto de 0,6 mm
2. Guía hilo de 0,6 mm-0,9 mm
3. Rodillo de Arrastre de 0,6 mm
4. Hilo de Soldadura Macizo SuperArc L-56 de 0,6 mm
5. Boquilla de latón para la pistola
6. Pistola de Soldadura
7. Cable y Pinza de Masa
8. Regulador de Gas y Conducto de Gas
9. Botella de gas de protección 80/20 Ar/CO_2 (o gas de protección 100% CO_2)

Instale el gas de protección

La soldadura MIG requiere una botella de gas de protección adecuado. Para acero suave puede usarse una botella de Ar/CO_2 o 100% CO_2. Vea las siguientes instrucciones para conectar correctamente el gas de protección a la máquina.

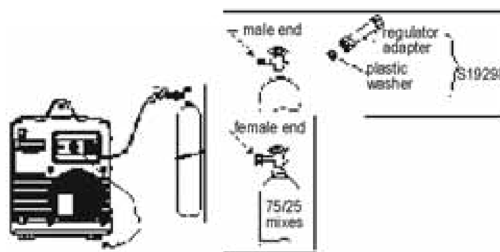
⚠ PRECAUCIÓN

LA BOTELLA puede explotar si está dañada. Mantenga la botella vertical y encadenada al soporte.
- Mantenga la botella lejos de áreas donde pueda dañarse.
- Nunca levante la máquina con la botella unida.
- Nunca permita que el hilo de soldadura toque la botella.
- Mantenga la botella lejos de la soldadura o de otros circuitos eléctricos con carga.

⚠ PRECAUCIÓN

ACUMULACIÓN DE GAS DE PROTECCIÓN puede perjudicar la salud o matar.
- Pare el suministro de gas de protección cuando no lo utilice.

1. Fije la botella a la pared o a otro soporte fijo para evitar que la botella caiga. Aisle la botella del circuito de masa y tierra.



2. Con la botella fijamente instalada, saque el cabezal de la botella. Colóquese a un lado alejado de la salida y abra la válvula de la botella muy ligeramente por un instante. Esto se llevará cualquier polvo o suciedad que pueda haberse acumulado en la válvula de salida.

⚠ PRECAUCIÓN

ASEGÚRESE DE MANTENER SU CARA ALEJADA DE LA VÁLVULA DE SALIDA CUANDO "ABRA" LA VÁLVULA. Nunca se ponga directamente en frente o detrás del regulador de caudal cuando abra la válvula de la botella. Póngase siempre a un lado.

3. Una el regulador de caudal a la válvula de la botella y apriete firmemente la tuerca de unión con una llave inglesa.

   NOTA: Se si connecta el equipo a una botella de 100% CO_2 se necesita un adaptator para regular el CO_2 se puede comprar por separado bajo la referencia S19298b CO_2 adaptador; compruebe que colocando el adaptador de regulación se aplique la arandela de plastico que está incluída. (Ver imagen arriba.)

4. Ver la Figura superior. Una un extremo de la manguera de entrada de gas a la pieza de salida del regulador de caudal y apriete firmemente la tuerca de unión con una llave inglesa. Conecte el otro extremo al Conector de la Válvula de Entrada de la máquina. Asegúrese de que la manguera de gas no está retorcida o doblada.

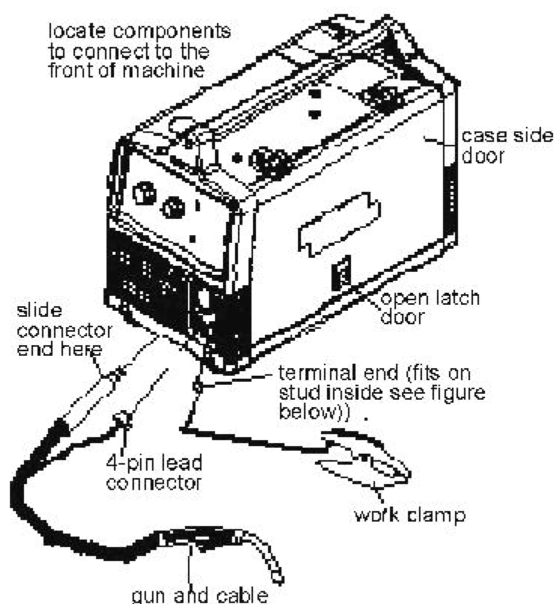
Gas de Protección

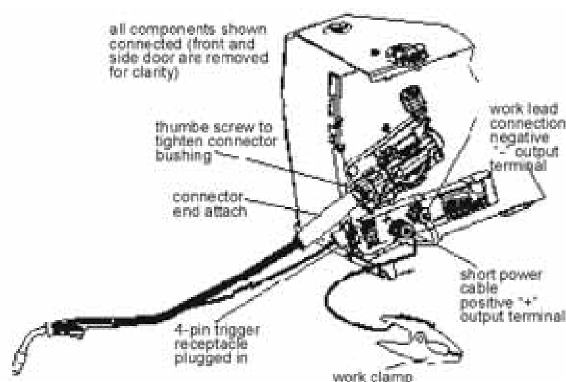
1. Para CO2 , abra la botella muy lentamente. Para gas mezcla de argón, abra la válvula de la botella lentamente una fracción de vuelta. Cuando el indicador de la medida de presión de la botella se pare, abra la válvula completamente.

2. Coloque el valor de caudal de gas a 30 a 40 pies cúbicos por hora (14 a 18 l/min.) en condiciones normales, aumentando hasta 40 a 50 CFH (18 a 23,5 l/min.) bajo condiciones expuestas a corriente de aire (ligeramente ventoso).

3. Mantenga la válvula de la botella cerrada, excepto cuando use la máquina.

Conecte Conductores y Cables a la Máquina





1. Abra la puerta lateral de la carcasa.

2. Deslice el extremo del conector de la pistola y cable a través del agujero en el frontal de la máquina e introdúzcalo en el casquillo conector de la pistola en el arrastre de hilo.

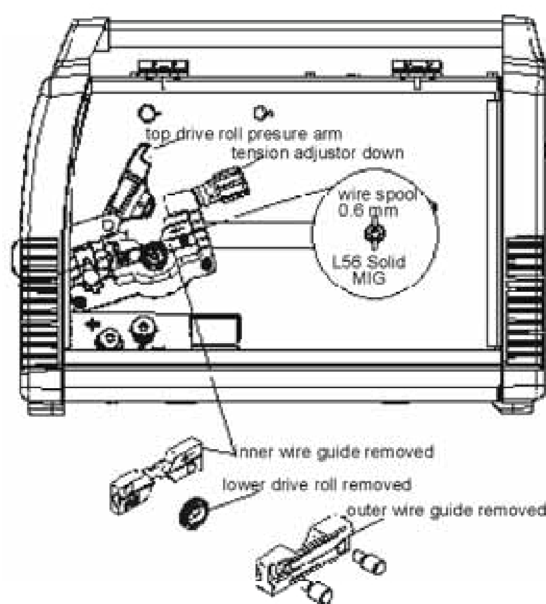
3. Asegúrese de que el extremo conector de la pistola está completamente asentado en el arrastre de hilo y apriete el tornillo de mariposa para fijar la pistola.

4. Conecte el conector del pulsador de la pistola en el zócalo de 4 pin del pulsador de la pistola en el frontal de la máquina.

5. Polaridad del Arrastre de Hilo. La soldadura MIG requiere polaridad positiva (+). Conecte el cable corto de corriente desde el arrastre de hilo al terminal positivo (+) de la corriente de salida y apriete el tornillo de mariposa.

6. Conexión del Cable de Masa. Deslice el extremo encasquillado del cable de masa a través del agujero en el frontal de la máquina y colóquelo en el terminal negativo (-) de la corriente de salida y apriete el tornillo de mariposa.

Carga de la Bobina de Hilo



1. Localice la etiqueta verde de la bobina de diámetro 102 mm del Hilo Macizo L56 de 0,6 mm y colóquela

en el eje de la bobina de hilo. Oriente la bobina de modo que el hilo se devane por la parte superior de la bobina.

2. Fije la bobina en su sitio apretando la tuerca con alas contra el separador que mantiene la bobina de hilo en el eje.

3. Abra el brazo de presión del rodillo de arrastre superior girando el brazo ajustador de tensión hacia abajo y pivotando el brazo de presión del rodillo de arrastre hacia arriba.

4. Saque la guía hilo exterior.

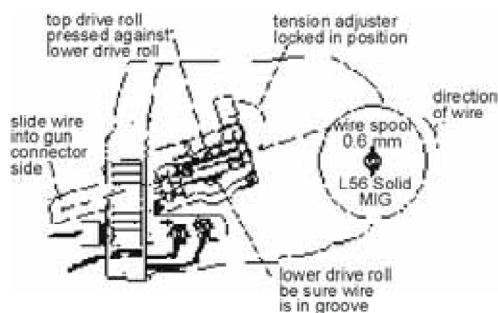
5. Deslice ligeramente la pistola fuera del arrastre.

6. Saque el rodillo de arrastre inferior y la guía hilo interior.

7. Instale la guía hilo interior de 0,6 mm-0,9 mm.

8. Instale el rodillo de arrastre ranurado inferior de 0,6 mm liso.

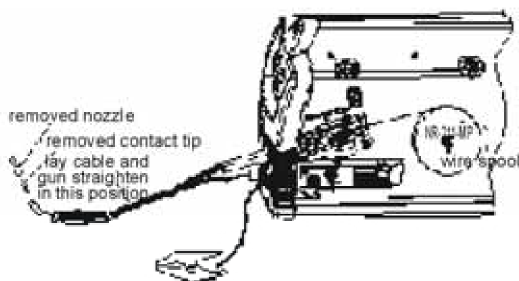
9. Cuidadosamente desenrolle y enderece las primeras seis pulgadas (150 mm) del hilo de soldadura de la bobina. No suelte el extremo del hilo para evitar que el hilo se desenrolle.



10. Alimente el hilo a través de la entrada del arrastre de hilo a lo largo de la ranura de la guía hilo interior y hacia la salida del arrastre de hilo en el lado de la pistola.

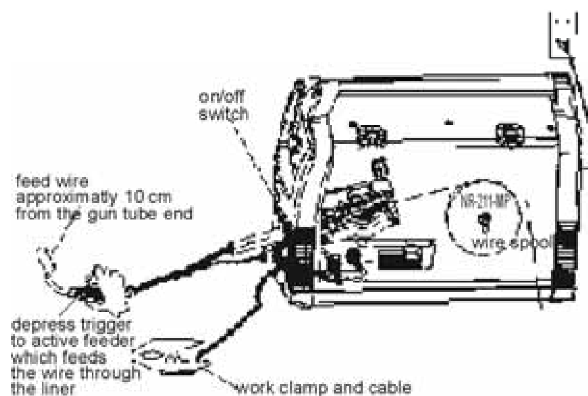
11. Cierre el brazo de presión del rodillo de arrastre superior y fíjelo pivotando el ajustador de tensión desde atrás hasta la posición superior.

12. Instale de nuevo la guía hilo exterior.



13. Saque la boquilla de la pistola y la boquilla de contacto y coloque la pistola recta en el suelo.

14. Encienda la máquina y presione el pulsador de la pistola para alimentar el hilo a través del conducto de la pistola hasta que el hilo salga varias pulgadas del extremo roscado de la pistola.



⚠ **PRECAUCIÓN**

LAS PARTES MÓVILES Y CONTACTOS ELÉCTRICOS PUEDEN CAUSAR DAÑOS O SER MORTALES.

- Cuando se aprieta el pulsador de la pistola, los rodillos de arrastre, bobina de hilo e hilo están CON TENSIÓN (CALIENTE).
- Manténgase lejos de las partes móviles y puntos de restricción.
- Mantenga todas las puertas, cubiertas, paneles y protecciones fijadas en su sitio.

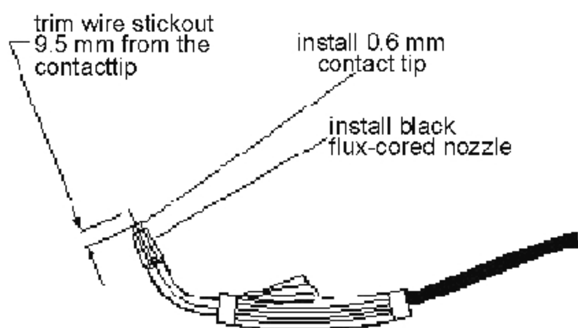
NO SAQUE U OCULTE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA.

15. Cuando se suelta el pulsador, la bobina de hilo no debería desenrollarse. Ajuste el freno de la bobina de hilo en consecuencia.

16. Instale la boquilla de contacto de 0,6 mm.

17. Instale la boquilla de gas en la pistola.

18. Ajuste el stickout del hilo a 9,5 mm desde la boquilla de contacto.



19. Cierre la puerta lateral de la carcasa.La máquina ahora está lista para soldar.

20. Lea "Aprenda a Soldar" (LTW1) que está incluido con la máquina o mire el DVD "Cómo Soldar" incluido con la máquina.

21. En base al espesor del material que vaya a soldar y del tipo y diámetro del hilo de soldadura coloque la tensión y la velocidad de alimentación del hilo según el procedimiento decal adjuntado en el

interior de la puerta del compartimento del arrastre de hilo.

Mantenimiento

PRECAUCIÓN

Para cualquier tipo de trabajo de reparación o mantenimiento, se recomienda contacte con el servicio de asistencia técnica autorizado más cercano o con Lincoln Electric. Los trabajos de reparación o mantenimiento realizados por el personal o por servicios técnicos no autorizados anularán la garantía del fabricante.

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento puede variar en función del ambiente de trabajo en el que se coloque la máquina.

Cualquier daño que se observe debe ser comunicado inmediatamente.

Mantenimiento de rutina (cada día)

- Verificar la integridad de cables y conexiones. Cambiarlos si es necesario.
- Quitar las salpicaduras de la boquilla de la pistola de soldadura. Las salpicaduras pueden interferir el flujo del gas de protección hacia el arco.
- Verificar el estado de la pistola de soldadura; cambiarla, si es necesario.
- Verificar estado y funcionamiento del ventilador de refrigeración. Mantenga limpias las rendijas de flujo de aire.

Mantenimiento periódico (cada 200 horas de trabajo o una vez al año como mínimo)

Efectuar el mantenimiento de rutina y además:

- Mantenga limpia la máquina. Empleando flujo de aire seco (y de baja presión), quite el polvo de la carcasa externa y del interior.
- Compruebe y apriete todos los tornillos.

PRECAUCIÓN

Desconectar la máquina del suministro de red antes de cada mantenimiento y servicio. Después de cada reparación, efectuar los ensayos adecuados para comprobar la seguridad.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

11/04

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con todas las directivas y normas relativas a la compatibilidad electromagnética. Sin embargo, todavía podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como son telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas interferencias pueden ocasionar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Lea y comprenda esta sección para eliminar o al menos reducir los efectos de las interferencias electromagnéticas generadas por esta máquina.



Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para operar en una zona no industrial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna interferencia electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctoras para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric.

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se puedan presentar en el área circundante. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes al área de trabajo y a la máquina.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o equipos para sordera.
- Compruebe la inmunidad de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que vaya a tener lugar. Puede extenderse más allá de los límites previamente considerados.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para reducir las emisiones electromagnéticas de la máquina.

- Los equipos de soldadura deben ser conectados a la red según este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos y a nivel del suelo. Si es posible conecte a tierra la pieza a soldar para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza a soldar no causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

Especificaciones Técnicas

		CORRIENTE DE ENTRADA – SOLO MONOFÁSICA	
Producto	**Referencia**	**Tensión Estándar / Frecuencia**	**Corriente de Entrada**
Power Mig 180C (CE)	K2661-1	230V ± 10% 50/60Hz	20A a potencia nominal de salida

POTENCIA NOMINAL DE SALIDA A 40°C		
Tensión / Factor de Marcha	**Corriente de Soldadura**	**Tensión de Arco**
230V / 25% 230V / 60% 230V / 100%	130A 85A 60A	21V 18V 16V

SALIDA		
Tensión / Factor de Marcha	**Corriente de Soldadura**	**Tensión de Arco**
30 - 180A	34V	1.3 - 12.7 m/min

DIMENSIONES RECOMENDADAS PARA CABLE CORRIENTE DE ENTRADA Y FUSIBLE			
Tensión Entrada / Frecuencia	**Dimensión Fusible o Disyuntor**	**Corriente de Entrada**	**Cable de Corriente**
230V ± 10% 50/60Hz	16A Super retardado (Si se conecta a un circuito protegido con fusibles, use Fusible con Tiempo de Retraso marcado "D".)	20 A	3 x 2.5mm^2 (SCHUKO 16A / 250V)

DIMENSIONES FÍSICAS			
Altura	**Ancho**	**Profundidad**	**Peso**
357 mm	285 mm	472 mm	30 kg
Temperatura de Trabajo –10°C a +40°C		Temperatura de Almacenamiento -25°C a +55°C	

Sécurité

11/04



ATTENTION

L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel. Lisez attentivement la signification des symboles de sécurité ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas d'installation, d'utilisation ou de maintenance effectuées de manière non conforme.

	DANGER: Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres.
	LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS: Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.
	UN CHOC ELECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL: Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne touchez jamais aux pièces sous tension (électrode, pince de masse…) et isolez-vous.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur. MISE A LA TERRE: Pour votre sécurité et pour un bon fonctionnement, le câble d'alimentation doit être impérativement connecté à une prise de courant avec une bonne prise de terre.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Vérifiez régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, remplacez-les Immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.
	LES CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES PEUVENT ETRE DANGEREUX: Tout courant électrique passant par un conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
	COMPATIBILITE CE: Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.
	FUMEES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX: Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Evitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.
	LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRULER: Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des autres personnes. Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables et en les avertissant de ne pas regarder l'arc pendant le soudage.
	LES ETINCELLES PEUVENT ENTRAINER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION: Eloignez toute matière inflammable de la zone de soudage et assurez-vous qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne soudez pas de réservoirs, fûts, containers… avant de vous être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.
	LES MATERIAUX SOUDES SONT BRULANTS: Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.

	SECURITE: Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.
	POIDS SUPERIEUR A 30kg: Déplacer cet équipement avec précautions et avec l'aide d'une autre personne. Soulever seul cette machine peut être dangereux pour votre santé.
	UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXLOSER: N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne déplacez pas les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne laissez jamais l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin de zones "à risque": source de chaleur, étincelles…

Installation et Instructions d'Utilisation

Lisez attentivement la totalité de ce chapitre avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.

Emplacement et Environnement

Cette machine peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement durable.

- Placer la machine sur une surface sécurisée ou sur un chariot préconnisé.
- Ne pas uttiliser cette machine pour dégeler des canalisations.
- La machine doit être placée de façon à ne pas obstruer l'entrée d'air à l'arrière et la sortie d'air sur les cotés et en façade.
- Minimiser au maximum l'entrée de poussières à l'interieur de la machine. La présence de poussières à l'interieur de la machine affecte le refroidissement et diminu ces performances.
- Garder la machine à l'abri des intempéris. Ne pas la poser sur un sol humide.
- La machine possède un indice de protection IP21S.
- Placez la machine loin d'équipements radio-commandés. Son utilisation normale pourrait en affecter le bon fonctionnement et entraîner des dommages matériels ou corporels. Reportez-vous au chapitre "Compatibilité Electromagnétique" de ce manuel.
- N'utilisez pas le poste sous des températures supérieures à 40°C.

 **ATTENTION**

NE PAS POSER SUR UNE SURFACE COMBUSTIBLE. Si la surface du sol est combustile, mettre sous la machine une plaque métallique d'au moins 1,6mm d'épaisseur et dépassant au moins 150mm de chacuns des 4 cotés.

Supperposition

Le POWER MIG 180C (CE) ne doit pas être supperposé.

Raccordement au réseau électrique et à la terre

Seul un électricien qualifié peut connecter l'Invertec POWER MIG 180C (CE) au réseau électrique.

L'installation doit être conforme aux normes et directives IEC en vigueur comme détaillées ci-dessous.

Assurez-vous que la Tension d'Alimentation, le Nombre de Phase, et la Fréquence correspondent bien aux caractéristiques exigées par cette machine avant de la mettre en marche. Reportez-vous au chapitre "Caractéristiques Techniques" de ce manuel et sur la plaque signalétique de la machine. Assurez vous que la machine est reliée à la terre.

Assurez-vous que la puissance disponible au réseau est appropriée au fonctionnement normal du poste. Que les fusibles et les câbles d'alimentation sont dimensionés en tenant compte des spécifications techniques données dans ce manuel.

Fonctionnement

Description & facteur de marche

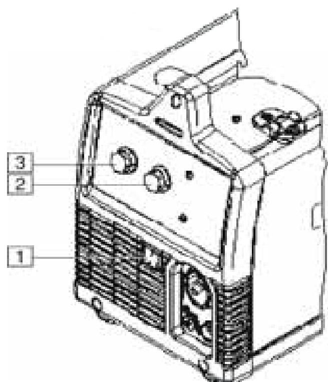
Ce générateur MIG est capable de souder les aciers, les aciers inoxidables et les aluminiums. Il est aussi capable de souder les aciers doux avec fils fourrés.

Les applications de soudage MIG requièrent un gaz de protection inerte pour protéger le bain de soudage. Le choix du gaz de protection dépend du métal à souder. Le soudage MIG est idéal pour les applications qui exigent un bel aspect de cordon. Example: Soudage des carrosseries dans l'automobile.

Les applications de soudage avec fil fourré n'exigent pas de gaz de protection. En effet, le fil contient un fourrage de flux qui protège le cordon pendant le soudage. Le soudage avec fil fourré est idéal pour les applications extérieurs sur tôles de moyennes épaisseurs et sur tôles peintes et rouillées. Le soudage avec fil fourré procurre un aspect de cordon moins beau qu'avec le soudage MIG.

Votre machine est fournie avec le nécessaire pour le soudage MIG et fil fourré acier. Pour le soudage des aciers inoxidables, se procurer un fil inox. Cette machine peut souder l'aluminium avec un fil aluminium 4043 de diamètre 0,9mm. Pour de meilleurs résultats, utiliser une torche spécial aluminium. Un autocollant est présent à l'intérieur de la machine pour aider à rêgler la machine en fonction de l'application.

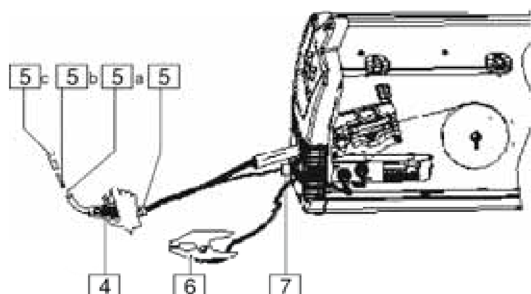
Commandes et fonctions



1. **Interrupteur Marche/Arrêt:** Permet la mise en marche et l'arrêt de la machine.

2. **Réglage de la tensionde soudage:** Ce bouton permet le réglage de la tension de soudage. Avec la vitesse de dévidage (WFS), ces réglages rêglent la puissance d'arc. Se référer à l'autocollant de rêglage présent sur la porte d'accès au système de dévidage pour rêgler correctement la tension d'arc en fonction du matériau et de l'épaisseur à souder.

3. **Réglage de la vitesse de dévidage (WFS):** Ce bouton permet le réglage de la vitesse de dévidage du fil.

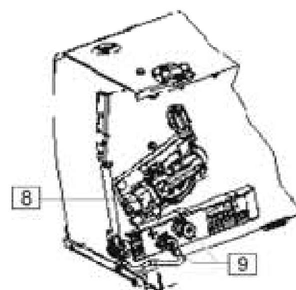


4. **Gâchette de torche:** Appuyer sur cette gâchette pour dévider le fil et énergiser la sortie du générateur. Relâcher la gâchette pour arrêter le soudage.

5. **Torche de soudage:** Achemine le fil et le courant de soudage.
   a. **Gaine fil** – Le fil est acheminer du système de dévidage à la sortie de torche à l'interieur de cette gaine. Cette gaine accepte les fils de diamètre 0.6mm à 0.9mm. Cette machine PM180C peut souder avec du fil de 1.1mm de diamètre. Dans ce cas, une gaine pour fil 1.1mm doit être installée dans la torche.
   b. **Tube contact** – Transfert le courant de soudage au fil.
   c. **Diffuseur** – Lors du soudage avec fil fourré, le diffuseur noir protège la torche. Lors du soudage MIG le diffuseur en laiton guide le gaz vers la soudure.

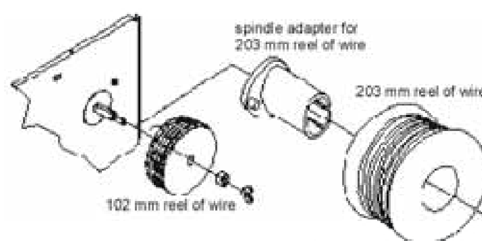
6. **Câble de masse:** Utiliser la pince pour connecter le circuit de soudage à la pièce à souder.

7. **Prise de connexion de gâchette de torche:** Connecter la prise 4 broches de la torche à ce connecteur.

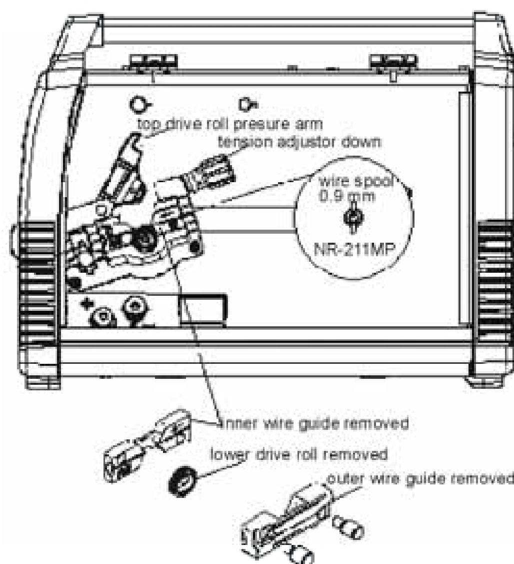


8. **CONNEXION TORCHE:** Cette connexion permet de fournir le courant de soudage à la torche. Un papillon fixe la torche au bloc de dévidage.

9. **BORNES DE SORTIE:** Ces connexions permettent de changer la polarité de soudage en fonction de votre application (MIG ou fil fourré).



10. **AXE SUPPORT BOBINE ET FREIN:** prévu pour une bobine de diamètre 102mm. Pour le montage de bobine de diamètre 203mm, utiliser l'adaptateur 51mm fourni. Un écrou papillon permet de rêgler le frein de bobine pour arrêter l'inertie de bobine lorsque la gâchette est relachée.

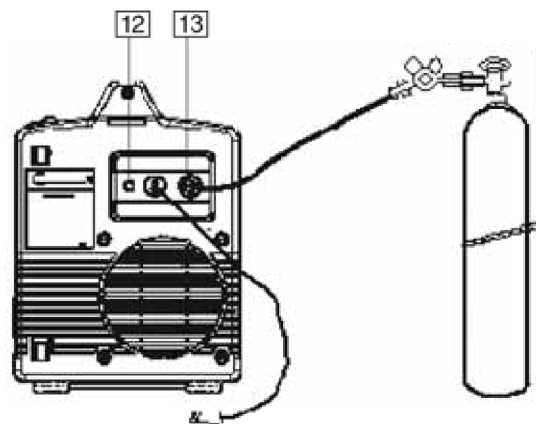


11. **ELEMENTS DU SYSTEME DE DEVIDAGE:** Ces éléments permettent d'acheniner le fil de la bobine jusqu'à la sortie de la torche.
    a. **Galet d'entraînement et galet presseur** – Ces gâlets entraînent le fil. Ces galets doivent être

choisi en fonction du diamètre et du type de fil utilisé. Voir tableau B.1.

b. **Guides fil**– Ils guident le fil de l'entrée à la sortie du bloc de dévidage. Le guide fil interne doit être choisi en fonction du diamètre du fil. Voir tableau B.1.

c. **Réglage de pression sur les galets** – Tourner la molette de réglage dans le sens horaire pour augmenter la pression sur les galets et dans le sens anti-horaire pour la diminuer.



12. **DISJONCTEUR:** Il protège la machine contre les surintenstés du courant d'entré. Appuyer pour le réarmer.

13. **ENTREE GAZ:** L'alimentation en gaz se connect sur cette entrée.

Tableau B.1: Galets et Guides fil

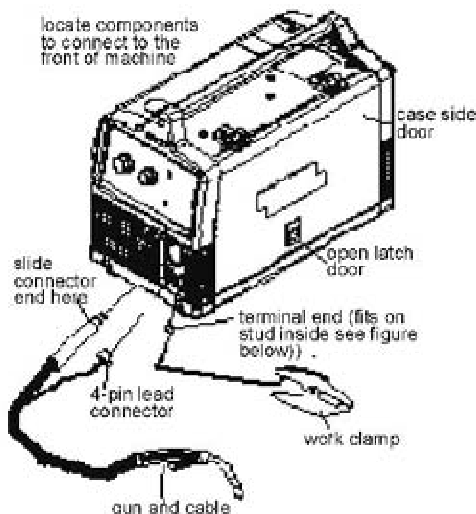
Type et diamètre de fil	Galets	Référence galets	Guide fil interne	Référence guide fil interne
0.6mm fil MIG 0.8mm fil MIG	0.6mm/0.8mm galet lisse	KP2529-1	0.6mm-0.9mm guide pour fil acier	KP2531-1
0.9mm fil MIG	0.9mm galet lisse	KP2529-2		
0.8mm fil fourré 0.9mm fil fourré	0.8mm/1.1mm galet cranté	KP2529-3		
1.1mm fil fourré	0.8mm/1.1mm galet cranté	KP2529-3	1.1mm guide pour fil acier	KP2531-2

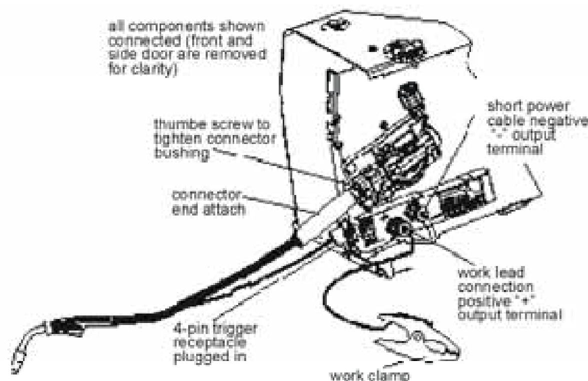
CONFIGURATION POUR LE SOUDAGE AVEC FIL FOURRE

Matériel nécessaire

1. Tube contact 0.9mm
2. GUIDE FIL 0.6mm-0.9mm
3. Galet cranté
4. 0.9mm NR-211MP fil fourré
5. Diffuseur noir de torche pour fil fourré
6. Torche de soudage
7. Câble et pince de masse

CONNEXION DES CABLES SUR LA MACHINE





1. Ouvrir la porte de coté.

2. Passer le câble et la torche par le trou présent en façade.

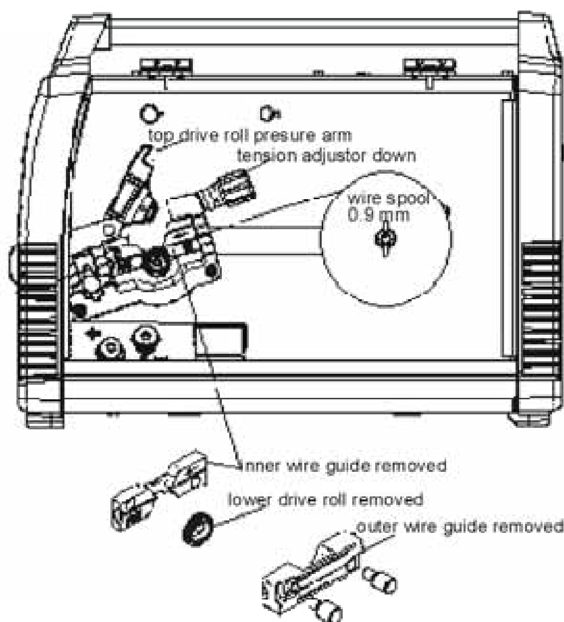
3. Fixer correctement la torche et le câble de masse.

4. Connecter le connecteur 4 broches de commande gâchette en façade du générateur.

5. Polarité de soudage. Le soudage avec fil fourré requiert une polarité de soudage négative (-). Connecter le petit câble de puissance sur la borne négative (-) et serrer avec l'écrou.

6. Connexion du câble de masse. Connecter ce câble sur la borne positive (+) et serrer avec l'écrou.

Chargement de la bobine de fil



1. Prendre la bobine de fil NR-211MP Dia 0.9mm et la placer sur l'axe bobine. Placer la de façon à ce que le fil sorte comme représenté sur le schéma précédent.

2. Fixer la bobine avec l'écrou de façon à ce qu'elle ne se déplace pas sur l'axe.

3. Ouvrir le système de dévidage en manoeuvrant le levier vers le bas et lever le galet presseur.

4. Enlever la partie externe du guide fil.

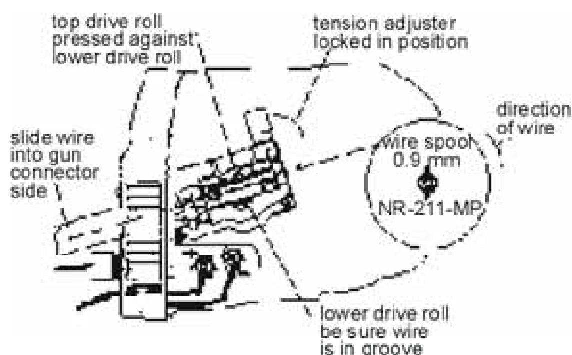
5. Rentrer légèrement la gaine de la torche.

6. Enlever le galet en place et la partie interne du guide fil.

7. Installer la partie interne du guide fil 0,6-0,9mm.

8. Installer le galet cranté 0,8-1,1mm.

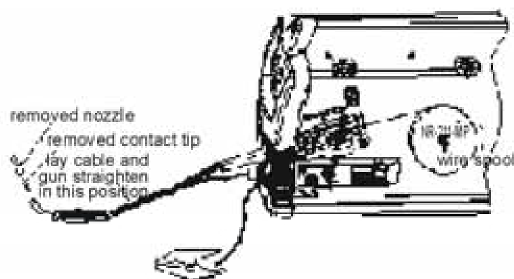
9. Prendre le bout du fil de la bobine en faisant attention qu'il ne soit pas mêlé.



10. Enfiler le fil à travers le système de dévidage.

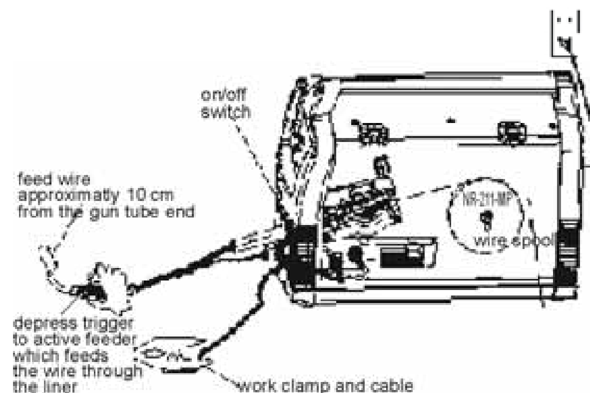
11. Fermer le galet presseur et remettre le levier.

12. Remettre la partie externe du guide fil.



13. Enlever le diffuseur et le tube contact de la torche.

14. Mettre la machine en marche et appuyer sur la gâchette jusqu'à ce que le fil sorte de la torche.

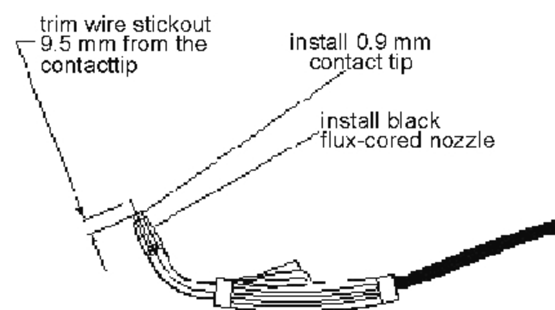


15. Lorsque la gâchette est relachée, la bobine doit stopper. Serrer le frein de bobine si nécessaire.

16. Installer un tube contact 0,9mm.

17. Installer le diffuseur noir pour fil fourré.

18. Laisser dépasser le fil de 9,5mm du tube contact.



19. Fermer la porte de coté. La machine est maintenant prête à souder.

20. Lire le "Learn to Weld" (LTW1) ou visionner le DVD "How to Weld" fourni avec la machine.

21. Vous pouvez également utiliser la "table de procédure" coller à l'intérieur de la porte de la machine. Vous trouverez ainsi une aide aux réglages de la tension d'arc et de la vitesse de dévidage en fonction du type de fil utilisé et de l'épaisseur de la tôle.

⚠ **ATTENTION**

LES PIECES EN MOUVEMENT OU LES CONTACTS ELECTRIQUES PEUVENT BLESSER.

- Lorsque la gâchette est pressée, le fil et tout le système de dévidage est sous tension.
- Ne pas toucher les pièces en mouvement.
- Laisser les panneaux et portes fermés durant l'utilisation.

NE PAS ENLEVER OU DECOLLER LES AUTOCOLLANTS D'AVERTISSEMENT.

CONFIGURATION NECESSAIRE POUR LE SOUDAGE MIG

Matériel nécessaire

1. Tube contact 0.6mm
2. Guide fil 0.6mm-0.9mm
3. Galet 0.6mm
4. Fil plein Mig L-56 Sup Arc 0.6mm
5. Diffuseur laiton
6. Torche de soudage
7. Câble pince de masse
8. Manodétendeur-régulateur e gaz
9. Nouteille de gaz 75/24 Ar/CO_2 ou (100% CO_2) (Note: l'utilisation de gaz 100% CO_2 demande l'ajout d'un adaptateur).

Installation du gaz d'inertage

Le soudage mig requiert un gaz d'inertage. Pour l'acier, un mélange Ar/CO_2 ou 100% CO_2 peut être utilisé Suivre les instructions suivantes pour la connexion.

⚠ **WARNING**

La bouteille de gaz peut exploser si elle est endommagée.

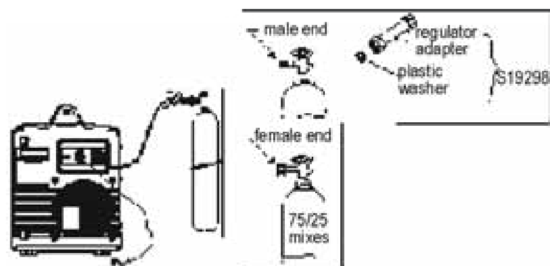
- Laisser la en permanence sur son support avec chaine.
- Ne pas lever le générateur avec la bouteille de gaz installée.
- Ne pas amorçer d'arc sur la bouteille.
- Tenir la bouteille éloignée du soudage et de tout autres sources de chaleur.

⚠ **WARNING**

Une présence excéssive de gaz d'inertage peux nuire à la santé, voir tuer.

- Couper l'alimentation de gaz lorsqu'elle n'est pas utilisée.

1. Attacher la bouteille à un mur ou autre support fixe pour éviter les chûtes.



2. Une fois la bouteille attachée, enlever le bouchon et ouvrir doucement le robinet afin d'évacuer saletés et poussières éventuelles.

⚠ **ATTENTION**

NE PAS POSITIONNER L'OUVERTURE DU GAZ EN FACE DE VOUS. TOUJOURS MAINTENIR CETTE OUVERTURE SUR LE COTE.

3. Mettre en place le manodétendeur-régulateur sur la bouteille et serrer l'écrou de maintien.

   NOTE: Si vous utilisé du gaz 100% CO2, utiliser un adaptateur S19298bCO2 et placer la rondelle plastique du coté bouteille (voir figure précédente).

4. Voir figure précédente. Connecter le tuyau de gaz au manodétendeur et serrer l'écrou. Connecter l'autre bout du tuyau à l'entrée gaz du générateur (raccord 5/8-18 femelle). S'assurer que le tuyau n'est pas pincé ni vrillé.

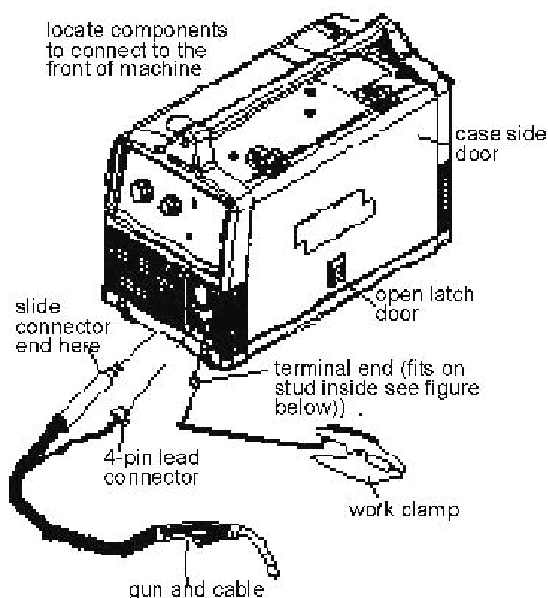
Gaz d'inertage

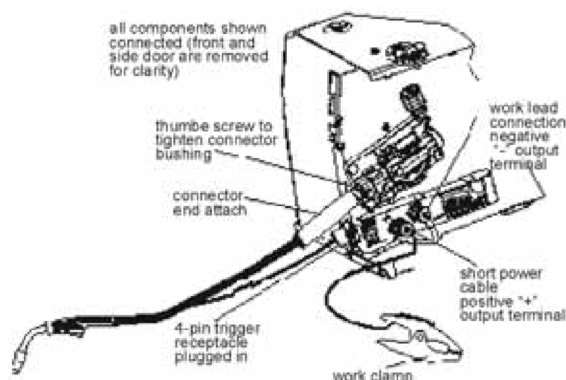
1. Ouvrir doucement la bouteille. Lorsque l'aiguille de pression est stabilisée, ouvrir complètement la bouteille.

2. Régler le débit entre 14 et 18 l/min en condition normal.

3. Garder la bouteille fermée lorsque la machine n'est pas utilisée.

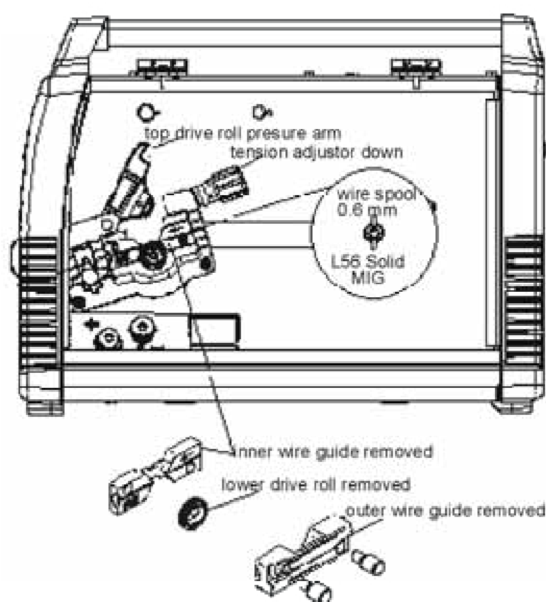
Connections des câbles sur la machine



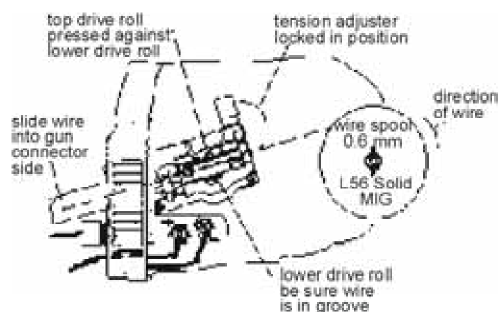


1. Ouvrir la porte de coté.
2. Passer le câble et la torche par le trou présent en façade.
3. Fixer correctement la torche et le câble de masse.
4. Connecter le connecteur 4 broches de commande gâchette en façade du générateur.
5. Polarité de soudage. Le soudage MIG requiert une polarité de soudage positive (+). Connecter le petit câble de puissance sur la borne positive (+) et serrer avec l'écrou.
6. Connexion du câble de masse. Connecter ce câble sur la borne négative (-) et serrer avec l'écrou.

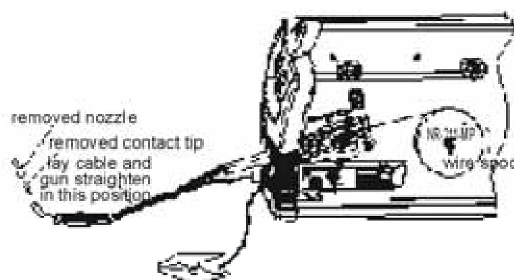
Chargement de la bobine de fil



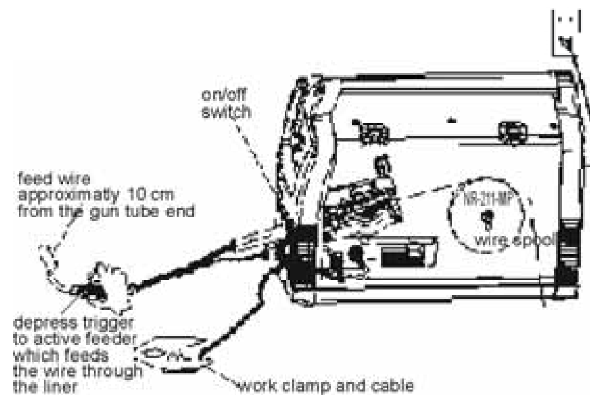
1. Prendre la bobine de fil plein MIG L56 0.6mm et la placer sur l'axe bobine. Placer la de façon à ce que le fil sorte comme représenté sur le schéma précédent.
2. Fixer la bobine avec l'écrou de façon à ce qu'elle ne se déplace pas sur l'axe.
3. Ouvrir le système de dévidage en manoeuvrant le levier vers le bas et lever le galet presseur.
4. Enlever la partie externe du guide fil.
5. Renter légèrement la gaine de la torche
6. Enlever le galet en place et la partie interne du guide fil.
7. Installer la partie interne du guide fil 0,6-0,9mm.
8. Installer le galet lisse 0.6 mm.
9. Prendre le bout du fil de la bobine en faisant attention qu'il ne soit pas mêlé.



10. Enfiler le fil à travers la système de dévidage.
11. Fermer le galet presseur et remettre le levier.
12. Remettre la partie externe du guide fil.



13. Enlever le diffuseur et le tube contact de la torche.
14. Mettre la machine en marche et appuyer sur la gâchette jusqu'à ce que le fil sorte de la torche.



⚠ ATTENTION

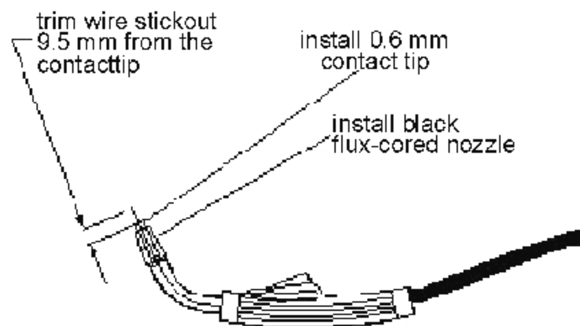
LES PIECES EN MOUVEMENT OU LES CONTACTS ELECTRIQUES PEUVENT BLESSER.

- Lorsque la gâchette est pressée, le fil et tout le système de dévidage est sous tension.
- Ne pas toucher les pièces en mouvement.
- Laisser les panneaux et portes fermés durant l'utilisation.

NE PAS ENLEVER OU DECOLLER LES AUTOCOLLANTS D'AVERTISSEMENT.

15. Lorsque la gâchette est relachée, la bobine doit stopper. Serrer le frein de bobine si nécessaire.
16. Intaller un tube contact 0.6mm.
17. Installer le diffuseur laiton pour fil MIG.

18. Laisser dépasser le fil de 9,5mm du tube contact.



19. Fermer la porte de coté. La machine est maintenant prête à souder.

20. Lire le "Learn to Weld" (LTW1) ou visionner le DVD "How to Weld" fourni avec la machine.

21. Vous pouvez également utiliser la "table de procédure" coller à l'intérieur de la porte de la machine. Vous trouverez ainsi une aide aux réglages de la tension d'arc et de la vitesse de dévidage en fonction du type de fil utilisé et de l'épaisseur de la tôle.

Maintenance



Nous vous recommandons de contacter notre service après-vente pour toute opération d'entretien ou réparation. Toute intervention sur le poste effectuée par des personnes non autorisées invalidera la garantie du fabricant.

La fréquence des opérations de maintenance varie en fonction de l'environnement de travail dans lequel la machine est placée.

Tout défaut observé doit être immédiatement rapporté.

Maintenance

- Vérifier l'état des câble. Les remplacer si nécessaire.
- Enlever les projections du bout de la torche. Ces projections peuvent mofifier le flux du gaz protecteur.
- Vérifier l'état de la torche. La remplacer si nécessaire.
- Vérifier l'état et la fonctionnalité du ventilateur. Maintenir les ouïes d'aération propres.

Maintenance périodique (toute les 200 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an)

Faire la maintenace de routine et en plus:

- Nettoyer la machine. Utiliser de l'air comprimé (basse pression), enlever la poussière externe et toute poussière accessible.
- Vérifier le serrage des vis.



L'alimentation principale doit être coupée avant toute intervention de maintenance sur la machine. Après chaque réparation, les tests de sécurité doivent être faits.

Compatibilité Electromagnétique (CEM)

11/04

Ce produit a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphones, radios et télévisions ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lisez attentivement ce qui suit afin de réduire –voire d'éliminer– les perturbations électromagnétiques générées par cette machine.



Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des mesures particulières doivent être observées. L'opérateur doit installer et utiliser le poste conformément aux instructions de ce manuel. Si des interférences se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'assistance de Lincoln Electric si besoin est.

Avant d'installer la machine, l'opérateur doit vérifier tous les appareils de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Exemples:

- Câbles d'alimentation et de soudage, câbles de commandes et téléphoniques qui se trouvent dans ou à proximité de la zone de travail et de la machine.
- Emetteurs et récepteurs radio et/ou télévision. Ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.
- Dispositifs de sécurité. Appareils de mesure.
- Appareils médicaux tels que pacemakers ou prothèses auditives.
- L'opérateur doit s'assurer que les équipements environnants ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques et qu'ils sont tous compatibles. Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.
- La taille de la zone de travail à prendre en considération dépend de la structure de la construction et des activités qui s'y pratiquent.

Comment réduire les émissions?

- Connecter la machine au secteur selon les instructions de ce manuel. Si des perturbations ont lieu, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures comme l'installation d'un filtre de circuit par exemple.
- Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possibles et attachés ensemble. La pièce à souder doit être

reliée à la terre si possible (s'assurer cependant que cette opération est sans danger pour les personnes et les équipements).

- Le fait d'utiliser des câbles protégés dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela est nécessaire pour certaines applications.
- S'assurer que la machine est connectée à une bonne prise de terre.

Caractéristiques Techniques

<table>
<tr><td colspan="6"></td><th colspan="6">ALIMENTATION – MONOPHASE</th></tr>
<tr><th colspan="3">Nom du produit</th><th colspan="3">Référence de commande</th><th colspan="3">Tension d'alimentation / Fréquence</th><th colspan="3">Courant primaire</th></tr>
<tr><td colspan="3">Power Mig 180C (CE)</td><td colspan="3">K2661-1</td><td colspan="3">230V ± 10% 50/60Hz</td><td colspan="3">20A @ sortie nominale</td></tr>
<tr><th colspan="12">SORTIE NOMINALE A 40°C</th></tr>
<tr><th colspan="4">Tension / Facteur de marche</th><th colspan="4">Courant de sortie</th><th colspan="4">Tension</th></tr>
<tr><td colspan="4">230V / 25%
230V / 60%
230V / 100%</td><td colspan="4">130A
85A
60A</td><td colspan="4">21V
18V
16V</td></tr>
<tr><th colspan="12">OUTPUT</th></tr>
<tr><th colspan="4">Gamme de courant de soudage</th><th colspan="4">Tension à vide</th><th colspan="4">Gamme de vitesse de dévidage</th></tr>
<tr><td colspan="4">30 - 180A</td><td colspan="4">34V</td><td colspan="4">1.3 - 12.7 m/min</td></tr>
<tr><th colspan="12">Fusible et section du câble d'alimentation recommandés</th></tr>
<tr><th colspan="3">Tension d'alimentation / Fréquence</th><th colspan="3">Fusible ou disjoncteur</th><th colspan="3">Courant primaire</th><th colspan="3">Câble d'alimentation</th></tr>
<tr><td colspan="3">230V ± 10% 50/60Hz</td><td colspan="3">16A
(Si la protection se fait par fusibles, choisir des fusibles fusion lente marqué "D")</td><td colspan="3">20 A</td><td colspan="3">3 x 2.5mm^2

(SCHUKO 16A / 250V)</td></tr>
<tr><th colspan="12">PHYSICAL DIMENSIONS</th></tr>
<tr><th colspan="3">Hauteur</th><th colspan="3">Largeur</th><th colspan="3">Longueur</th><th colspan="3">Poids</th></tr>
<tr><td colspan="3">357 mm</td><td colspan="3">285 mm</td><td colspan="3">472 mm</td><td colspan="3">30 kg</td></tr>
<tr><td colspan="6">Température de fonctionnement
–10°C à +40°C</td><td colspan="6">Température de stockage
-25°C à +55°C</td></tr>
</table>

Sikkerhetsregler

11/04



ADVARSEL

Dette utstyret skal kun brukes av kvalifisert personell. Forsikre deg om at all oppkobling, bruk, vedlikehold og reparasjon er utført av kvalifisert personell. Les og forstå denne bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret. Les og forstå de følgende eksempler og Advarsels- symboler. Lincoln Electric er ikke ansvarlig for skader som er forårsaket av: feil installasjon, dårlig vedlikehold eller unormal bruk.

	ADVARSEL: Dette symbolet indikerer at bruksanvisningen må følges for å unngå alvorlige personskader, død eller skade på utstyret. Beskytt deg selv og andre fra personskade eller død.
	LES OG FORSTÅ BRUKSANVISNINGEN: Les og forstå bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Elektrisk buesveising kan være farlig. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret
	ELEKTRISK STØT KAN DREPE: Elektroden og arbeidstrykket (gods) står under spenning når maskinen er slått på. Ikke berør disse deler med bar hud eller fuktige klær. Bruk hansker uten hull. For å unngå fysisk kontakt til arbeidsstykket og gods/jord skal hele kroppsoverflaten være isolert ved bruk av tørre klær. Ved halvautomatisk eller automatisk trådsveising er tråden, matehjul, sveisehode og kontaktrør, under spenning. Sørg for at godskabelen har god kontakt til arbeidsstykket. Tilkoblingen skal være så nær sveisestedet som mulig. Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.
	ELEKTRISK UTSTYR: Husk alltid å slå av maskinen og koble fra nettspenningen når det skal utføres arbeid på sveisemaskinen. Jording skal være iht. gjeldende regler.
	ELEKTRISK UTSTYR: Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.
	ELEKTRISK OG MAGNETISK FELT KAN VÆRE FARLIG: Elektrisk strøm som flyter gjennom en leder forårsaker elektromagnetiskfelt (EMF). Alle sveisere bør bruke følgende prosedyre for å redusere eksponeringen av EMF. Legg elektroden og godskabelen sammen, tapes sammen hvis mulig. Ikke kveil elektrodekabelen rundt kroppen. Ikke plasser deg mellom elektrodekabel og godskabel. Godskabelen tilkobles så nær sveisestedet som mulig. Ikke arbeid nær sveisestrømkilder.
	CE GODKJENNING: Dette produktet er godkjent iht. Europeiske direktiver.
	RØYK OG GASS KAN VÆRE FARLIG: Ved sveising kan det dannes helsefarlig røyk og gass. Unngå å puste inn denne røyken og gassen. Bruk god ventilasjon og /eller punktavsug for å holde røyken og gassen borte fra pustesonen. Når det sveises med elektroder som krever spesiell ventilasjon, f.eks. rustfrie- og påleggselektroder, eller på bly -, sink- eller kadmiumbelagte stål og andre metaller som avgir giftig røyk, er det særdeles viktig å benytte effektive avsug for å holde forurensninger under tillatt grenseverdi (TLV-indeks) I små eller trange rom eller ved sveising på særlig farlig materiale, kan det være aktuelt med gassmaske. Sveis ikke i områder nær klorert hydrokarbondamp som kommer fra avfetting, rense- eller sprøyteoperasjoner. Varmen og stråler fra lysbuen kan reagere med løsningsdamper og danne fosgen (en svært giftig gass), og andre irriterende forbindelser. Beskyttelsesgass som brukes til sveising kan fortrenge luft og forårsake ulykker eller død. Bruk alltid nok ventilasjon, spesielt i avgrenset område, slik at pusteluften er sikker. Følg arbeidsgiverens sikkerhetspraksis.
	STRÅLING FRA BUEN KAN SKADE: Stråling fra buen kan skade øynene og forårsake hudskade. Benytt sveisemaske/hjelm med tilstrekkelig lysfiltergrad. Bør tilsvare EURO standard. Bruk værneutstyr/klær av ikke brennbart materiale. Vær forsikret om at andre i arbeidsområder er beskyttet mot stråling, sprut og varmt metall.

	SVEISESPRUT KAN FORÅRSAKE BRANN OG EKSPLOSJON: Brannfarlige ting i området tildekkes for å hindre antennelse. Husk at sprut og varmt materiale fra sveising går lett igjennom små sprekker og åpninger. Unngå sveising nær hydraulikkrør. Ha brannslokningsapparat klart. Følg bruksanvisningen og sikkerhetsregler før bruk av gassbeholdere for å unngå farlige situasjoner. Vær sikker på at ingen deler av elektrodekretsen berører arbeidsstykket eller jord når det ikke sveises. Tilfeldig kontakt kan være årsaken til overoppheting og brannfare. Ved oppvarming, sveising eller skjæring på tanker o.l., må man være sikker på at dette ikke fremkaller giftige eller antennbare damper. Eksplosjon kan oppstå selv om tankene er "renset". Ventiler hult støpegods eller beholdere før oppvarming, ved sveising eller skjæring kan de eksplodere. Sprut slynges ut fra buen, bruk oljefri vernekledning slik som skinnhansker, solid forkle, bukser uten oppbrett, høye sko og lue over håret. Bruk ørepropper ved sveising i stilling eller trange rom. Bruk alltid vernebriller med sidebeskyttelse. Godskabelen tilkobles arbeidsstykket så nær sveisestedet som mulig. Hvis godskabelen tilkobles metalldeler utenom sveisestedet, øker faren for overoppheting/antennelse og skade på utstyret.
	SVEISTE MATERIALER KAN GI BRANNSKADE: Sveising genererer høy temperatur. Varme materialer og overflater kan gi alvorlige brannskader. Bruk egnet verktøy og hansker når du skal arbeide med varmt materiale.
	SIKKERHETS MERKE: Dette utstyret er tilpasset for bruk i omgivelser hvor man har økt fare for elektrisk støt.
kg	UTSTYR SOM VEIER OVER 30kg: Flytt utstyret med forsiktighet, og gjerne med hjelp av en annen person. Tunge løft kan gi fysisk skade.
	GASSFLASKER KAN EKSPLODERE HVIS DE ER SKADET: Sjekk at beskyttelsesgassen og gassregulatoren er riktig for sveiseprosessen. Alle slanger, fittings, etc. Må passe for utstyret og være i god stand. Ha alltid gassflaskene i oppreist stilling og sikkert festet til en vogn, eller annen stødig festeanordning. Gassflaskene skal være plassert vekk fra områder hvor de kan bli utsatt for slag og i sikker avstand fra skjære-/sveisebue, gnister eller åpen flamme. Berør aldri gassflasken med elektrodeholderen eller med annen gjenstand som står under spenning. Hold kroppen vekk fra ventilutløpet når ventilen åpnes. Les og følg instruksjonene på gassflasken og tilhørende utstyr.

Installasjon og Brukerinstruksjon

Les hele denne manualen før maskinen tas i bruk. Brukeren er ansvarlig for at installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner.

Plassering og Omgivelser

Denne maskinen kan brukes under de fleste forhold, men det er viktig at enkle forholdsregler følges for å sikre lang levetid og pålitelig drift.

- Plasser maskinen direkte på ett sikkert underlag eller på en godkjent tralle. Maskinen kan velte om ikke dette følges.
- Maskinen skal ikke brukes til tining av frossene rør.
- Maskinen må kun benyttes der det er fri sirkulasjon av ren luft, slik att kjøleluft kan tas inn igjenniom baksiden og fritt kunne gå ut igennom sider og bunn.
- Støv og skitt som kan dras inn i maskinen bør holdes på ett mimimum. Feil på grunn av dette kan medføre overoppheting og stans av maskinen.
- Hold maskinen tør. Beskytt fra regn og snø. Sett den ikke på våte plasser eller i pytter.
- Denne maskinen har beskyttelsesklasse IP21S.
- Plasser maskinen vekk fra utstyr som er elektromagnetisk følsomt. Normal bruk kan påvirke og skade elektronisk utstyr i umiddelbar nærhet. Les avsnittet om Elektromagnetisk kompatibilitet.
- Maskinen bør ikke brukes i omgivelser med temperatur høyere en 40°C.

⚠ ADVARSEL

MONTER IKKE MASKINEN OVER BRENBARE FLATER. Når det er en brenbar flate direkte under stillestående eller fastmontert elektriske utstyr, skal flaten dekks av en stålplate minst 1,6mm tykk, og skal stikke ikke mindre en 150mm utenfor utstyrets sider.

Stabbling

POWER MIG 180C (CE) kan ikke stabbles.

Nett og jord tillkoblinger

Bare en sertifisert elektrikker skal koble Invertec POWER MIG 180C (CE). Instaleringen skal skje etter gjelende IEC standard, alle lokale bestemelser og informasjonen nedenfor.

Kontroller at nettspenningen har rett Volt, Fase, og Frekvens før maskinen tas i bruk. Den anbefalte Nettspenning er angitt i avsnittet med Teknisk Data og på informasjonsplaten bak på maskinen. Forsikre deg om at maskinen er jordet.

Kontroller at strømforsyningen er stilstrekkelig høy for normal bruk av denne maskinen. Sikring og kabelstørrelsen er angitt i avsnittet Tekniske spesifikasjoner i denne manualen.

BETJENING

Produkt beskrivelse & intermitens

Disse små portable trådmater strømkildene kan sveise

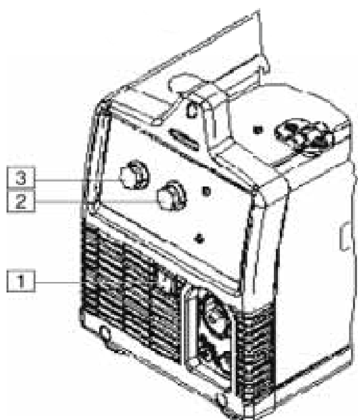
MIG på stål,rustfritt og aluminium. Foruten rørtråd på svart stål.

MIG sveising står for Metal Inert Gas sveising og krever ekstra gass for å beskytte smeltebadet til det størkner. Riktig dekk gass velges på bakgrunn av det material som skal sveises og kjøpes hos gass forhandlere. MIG sveising er utmerket for sveising på tynt og rent materiale når ett rent og kosmetisk resultat er påkrevet. Ett eksempel er sveising på bil plater.

Rør tråd sveising krever ikke separat dekkgass får å beskytte smeltebadet da den har innebygetfluks som beskytter smeltebadet til det har størknet. Rør tråd sveising er ideel for medium til tykkere materialer og om materialene er rustene eller malte. Rørtråd sveising er også megt bra for utedørs sveising hvor MIG gekkgass kan blåses vekk fra smeltebadet. Rørtråd sveising gir ett pent resultat men ikke så bra utsenemessig som MIG sveising.

Maskinen innholder alle nødvendige deler for å kunne sveise MIG eller rørtråd på stål. Får å sveise rustfritt stål må tråd for dette kjøpes separat. Maskinen kan også sveise aluminium ved bruk av 0,9mm diameter 4043 aluminiums tråd. Fordi aluminiums tråd er myk rekomenderes en pistol med spole for det beste resultat. En sveise prosedyre oversikt finnes på innsiden av maskinens dør for hjelp til parameter instilling før sveising.

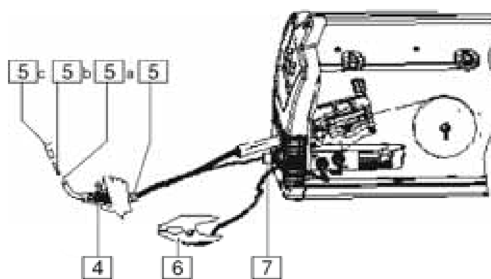
Kontroller og ekstra utstyr



1. **Nett bryter:** Slår strømmen på og av til maskinen.

2. **Bue spennings kontroll:** Denne knappen instiller sveise spenningen til maskinen. Sammen med trådfremførings hastigheten (WFS) setter denne knappen sveiseprosedyren. Avstem med prosedyreoversikten på baksiden av døren til trådmateren kontrolert mot type material og tykkelse som skal sveises.

3. **TRÅDHASTIGHET KONTROLL (WFS):** Knotten innstiller hastigheten for maskinens trådmating. Sammen med bue spenningen instiller denne knotten sveise prosedyren.

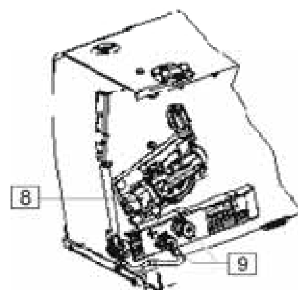


4. **BRYTER PÅ PISTOL:** Trykk på bryteren for å starte trådmatingen og sveise strømmen. Trykk på bryteren for å sveise og slipp for å stoppe.

5. **Sveise pistol:** Leverer tråd og sveise strøm til smeltebadet.
   a. **Trådstrømpe til pistol –** tråden går i denne fra trådmater til pistol. Pistolen er levert med trådstrømpe for 0,6 – 0,9mm tråd. PM180C kan sveise med 1,1mm tråd men da må en ekstra trådstrømpe for 1,1mm innstaleres.
   b. **Kontaktrør** – overfører sveise strømmen til sveisetråden.
   c. **Gassmunnstykke** – Ved rør tråd sveising beskytter det svarte gassmunnstykket gjengene til pistolen. Ved MIG sveising fører messing gassmunnstykket dekkgassen til smeltebadet.

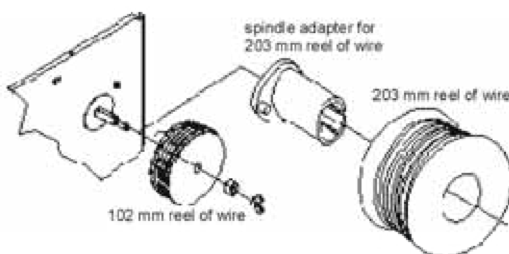
6. **Jordklemme & kabel:** Festes til arbeidstykket og komplimenterer sveise kretsen.

7. **Pistolens bryter kontakt:** Plugg inn 4 pins bryterens støpsel i kontakten.



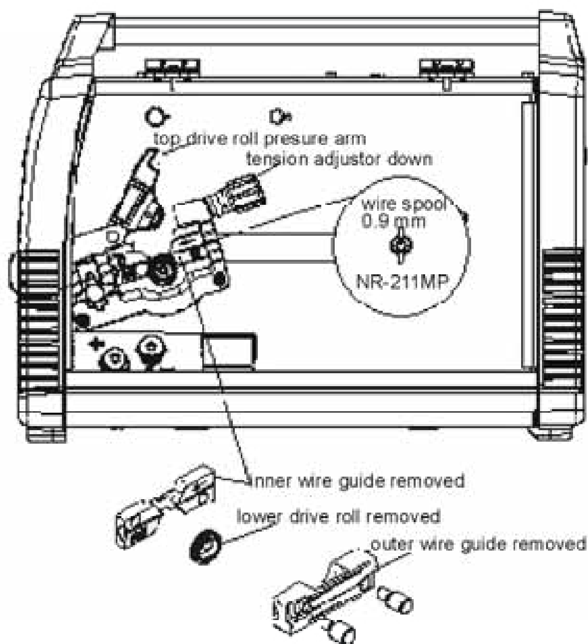
8. **Sveisepistolens tillkoblings punkter:** Sveisestrøm til pistolen. Tommelskruene fester sveiseledningene fra pistolen til kobblingsblokken (Fronplaten på maskinen,sidedøren og trådmater dekselet må fjærnes for å komme til punkt 8 og 9).

9. **Sveisestrøms tillkoblinger:** Disse kobblingene gjør det lett å bytte polaritet på maskinen når det sveises med MIG eller rørtråd.

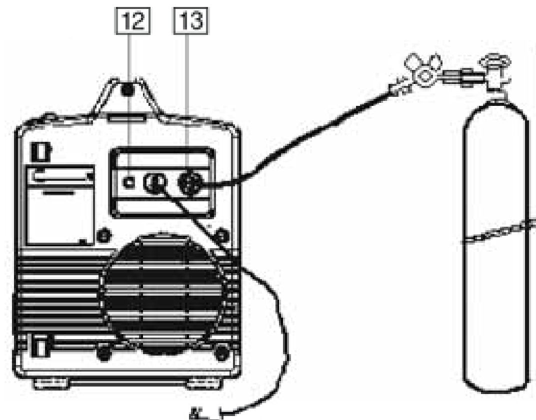


10. **Tråd spole spindel og brems:** 102mm spole settes direkte inn. Ved bruk av 203mm spole benytt

den medfølgende 51mm adapteren. Tåmmelskruen bestemmer bremsenes friksjon til spolen for å forhindre at tråden sklir av.



11. **Trådmater & komponenter:** Mater tråden fra spolen igjennom trådmateren og pistolen til smeltebadet.
    a. **Topp og bunn matehjul** – Mater tråden igjennom mateverket.Matehjulene har ett spor som skal passe den valgte tråd og diameter.Se tabell B.1 for passende matehjul.
    b. **Innre & yttre trådføring** – Fører tråden inn mellom topp og bunn matehjul og igjennom trådmateren. Den innre trådføringen har ett spor som passer en spesiell tråd diameter. Se tabell B.1 for passende tråd føringer.
    c. **Matehjul tommelskrue** – Skrudd medurs øker kraften på matehjulene og skrugg moturs letter trykket på matehjulene.



12. **OVERBELASTNINGS BRYTER:** Om den tillatte effekten overskrides til maskinen vil slås av.Trykk inn bryteren for å starte igjen.

13. **GAS INN:** Dekkgass kobles til nippelen.

Tabell B.1: Matehjul og trådføringstrømpe

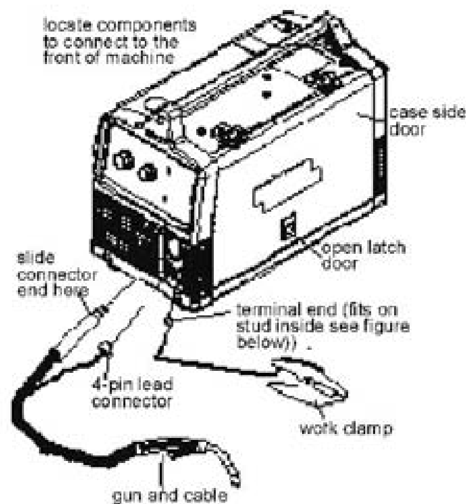
Tråd diameter & type	Matehjul	Matehjul Best.no.	Trådføringstrømpe	Trådføringstrømp Best.no.
0.6mm MIG tråd 0.8mm MIG tråd	0.6mm/0.8mm Glatt matehjul	KP2529-1	0.6mm-0.9mm stål	KP2531-1
0.9mm MIG tråd	0.9mm Glatt matehjul	KP2529-2		
0.8mm rør tråd 0.9mm rør tråd	0.8mm/1.1mm Serratert matehjul	KP2529-3		
1.1mm rør tråd	0.8mm/1.1mm Serratert matehjul	KP2529-3	1.1mm stål	KP2531-2

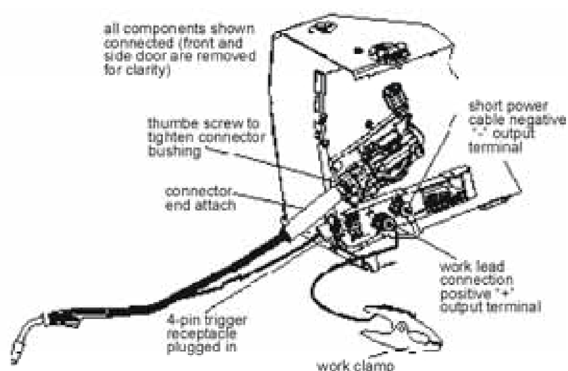
KLARGJØRING FOR RØRTRÅD SVEISING

Deler for rørtråd sveising

1. 0,9mm kontakt rør
2. 0,6mm-0,9mm trådføringstrømpe
3. Serratert matehjul
4. 0,9mm NR-211MP rør tråd
5. Sort, rørtråd gassmunnstykke
6. MIG sveise pistol
7. Jordklemme og kabel

Tillkobling av ledninger og utstyr på maskinen





1. Åpne side dørnen til maskinen.

2. Putt pistolens tillkoblings kontakt igjennom hullet i fronten på maskinen og inn i kontakt bøssingen på trådmateren.

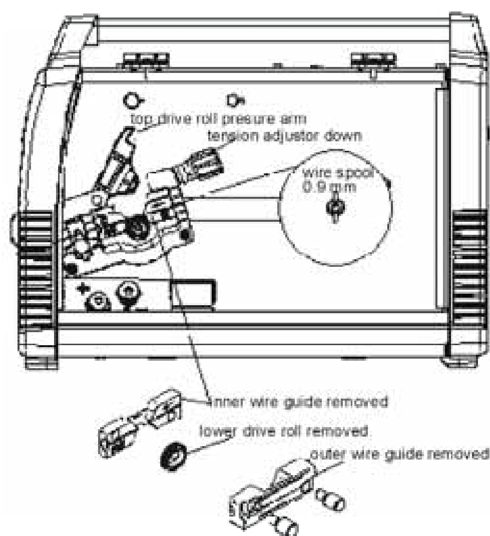
3. Påse att pistolens tillkoblings kontakt er helt inne i trådmateren og festet med tommelskruen.

4. Tillkoble pistolens bryter lednings støpsel inni den tilhørende 4 pins kontakten på maskinens front.

5. Mateverkets polaritet. Rørtråd sveising krever (-) polaritet. Tillkoble den korte strømførende ledningen fra mateverket til den (-) polen og skru til med tommelskruen.

6. Jord kabel tillkobling. Putt kabelskoen på ledningen igjennom hullet i maskinens front fest den til den (+) polen og skru till med tommelskruen.

Sett Inn Spolen



1. Plasser den blå merkede 102mm diameter spolen med 0,9mm NR-211MP rørtråd inn på trådspolens spindel. Orienter spolen så tråden kommer ut fra toppen av spolen.

2. Fest spolen på spindelen ved å skru til vingemutteren som holder spolen på plass.

3. Åpne det øvre matehjulets trykk arm ved å svinge tommeskruen ned og løfte trykk armen opp.

4. Fjern den yttre matehjuls guiden.

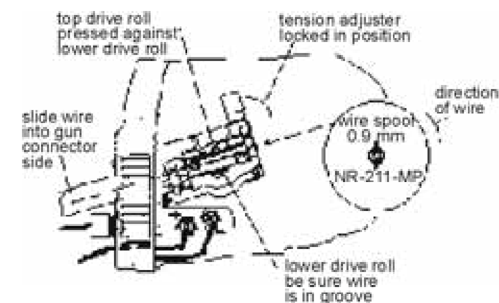
5. Fjern pistolen forsiktig fra mateverket.

6. Fjern det nedre matehjulet og den inndre matehjuls guiden.

7. Innstaler 0,6mm-0,9mm inndre matehjuls guide.

8. Innstaler 0,8mm/1,1mm seraterte nedre matehjul.

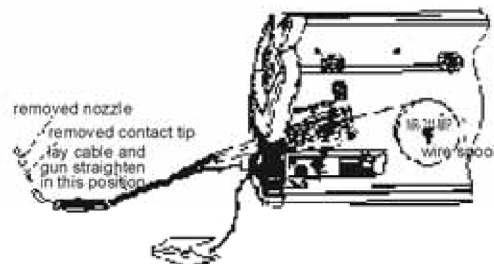
9. Ta forsiktig av de første 15 cm sveisetråd fra spolen. Slipp ikke tråden så den kan sprette av spolen.



10. Før tråden igjennom tråd matnings inngangen langsmed sporet i den inndre matehjuls guiden og inni trådmaterens utgang på pistol siden.

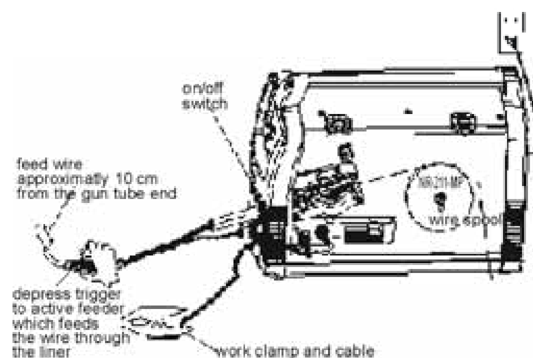
11. Lokk igjen det øvre matehjulets trykk arm og sving opp og tommelskruen for innstilling av trykk på matehjulet.

12. Innstaler den yttre matehjuls guiden.



13. Fjern gassamunstykket og kontaktrør fra pistolen og strekk pistol og slange ut.

14. Slå maskinen på og trykk på pistolens bryter for å mate tråden igjennom trådførings strømpen og til den kommer noen cm ut av pistolen.

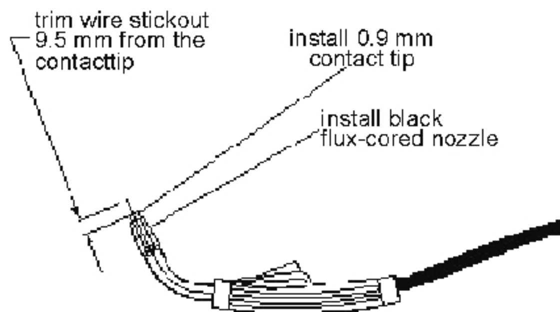


15. Når du slipper pistolens bryter skal tråden komme stramt ut fra spolen. Er den for løs gjusteres spolebremsen til ønsket trykk.

16. Innstaler 0,9mm kontaktrør.

17. Sett på det svarte gassmunstykket for rørtråd.

18. Juster tråd utstikket til 9,5mm fra kontaktrøret.



19. Steng maskinens side dør. Maskinen er nå klar til å sveise.

20. Les "Learn to Weld" (LTW1) (lær å sveise) som følger med maskinen, elles se på "How to Weld" DVD (hvordan sveier man) som også følger med.

21. Basert på materialets tykkelse som du skal sveise samt type og diameter på sveisetråden, settes spennimg og trådhastighet etter skjemaet som er festet på innsiden av trådmaterens dør.

ADVARSEL

BEVEGELIGE DELER OG ELEKTRISK BERØRING KAN FORÅRSAKE SKADER ELLER MEDFØRE DØD.

- Når pistolens bryter holdes inne er matehjul, trådspole og kontaktrør elektrisk førende.
- Pass opp for bevegelige deler og berørings punkter.
- Hold alle dører,deksel, panel og beskyttelser stengt og lukket.

IKKE FJÆRN ELLER SKJUL ADVARSELS MERKING.

KLARGJØRING FOR MIG SVEISING

Nødvendige deler for MIG sveising

1. 0,6mm kontaktrør
2. 0,6mm-0,9mm trådføringstrømpe
3. 0,6mm matehjul
4. 0,6mm SuperArc L-56 massiv MIG tråd
5. Messing gass munnstykke
6. Sveise pistol
7. Jordklemme med kabel
8. Gass regulator & gass slange
9. Gassflaske med 75/25 Ar/CO_2 dekkgass (eller 100% CO_2 dekkgass) (bemerk at dette krever en CO_2 regulator med adapter som selges separat).

Innstalering av dekkgass

MIG sveising krever I tillegg en dekkgass flaske. For lavlegert stål benyttes enten en blanding av Ar/CO_2 eller 100% CO_2. Se føllgende innstruksjon for riktig tillkobling av gassflaske til maskinen.

ADVARSEL

Gass flasken kan eksplodere om den blir ødelagt. Fest flasken med lenke og hold den stående.

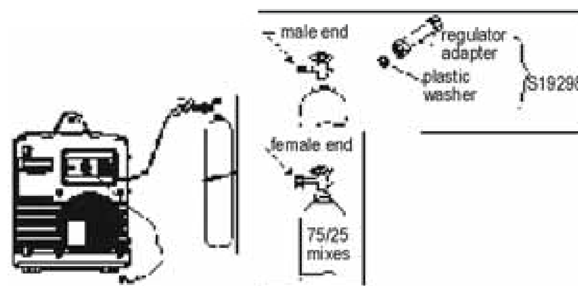
- Hold flasken unna områder hvor den kan skades.
- Løft aldri maskinen med flasken på montert.
- Berør aldri flasken med elektroden.
- Hold flasken borte fra sveise kretsen og andre elekrtiske førende kretser.

ADVARSEL

UTSLIPP AV DEKKGASS kan forårsake helse problemer eller være dødelig.

- Steng av dekkgassen når den ikke er i beuk.

1. Sikkre flasken til veggen eller annet stationert feste, som sikkrer flasken fra å falle. Isoler flasken fra arbeidstykket og strømførende jord.



2. Når flasken er korrekt festet,fjern flaske dekslet. Gå til siden og åpne gassventilen forsiktig. Dette vil blåse vekk støv og skitt som kan ha sammlet seg i ventilen.

ADVARSEL

PÅSE ATT DU HOLDER ANSIKTET BORTE FRA VENTILEN NÅR DU BLÅSER DEN REN. Stå aldri direkte forran eller bak regulatoren når du åpner ventilen.

3. Tillkoble flowmeteret til flaskens ventil og skru til festemutteren med en nøkkel.

   NB: For tillkobbling av en100% CO_2 flaske, må en CO_2 regulator benyttes. Kjøp separat adapter S19298b CO_2 og påse att plastikforingen som følger med innstaleres. (Se figuren over.)

4. Følg figuren over. Tillkoble den ene enden av gass slangen til utgangen på regulatoren og skru til med en nøkkel. Tillkoble den andre enden av slangen til maskinens gass inntaks nippel (5/8- 18 hun gjenger – for CGA – 032 nippel). Påse att gasslangen ikke er bøyd eller vridd.

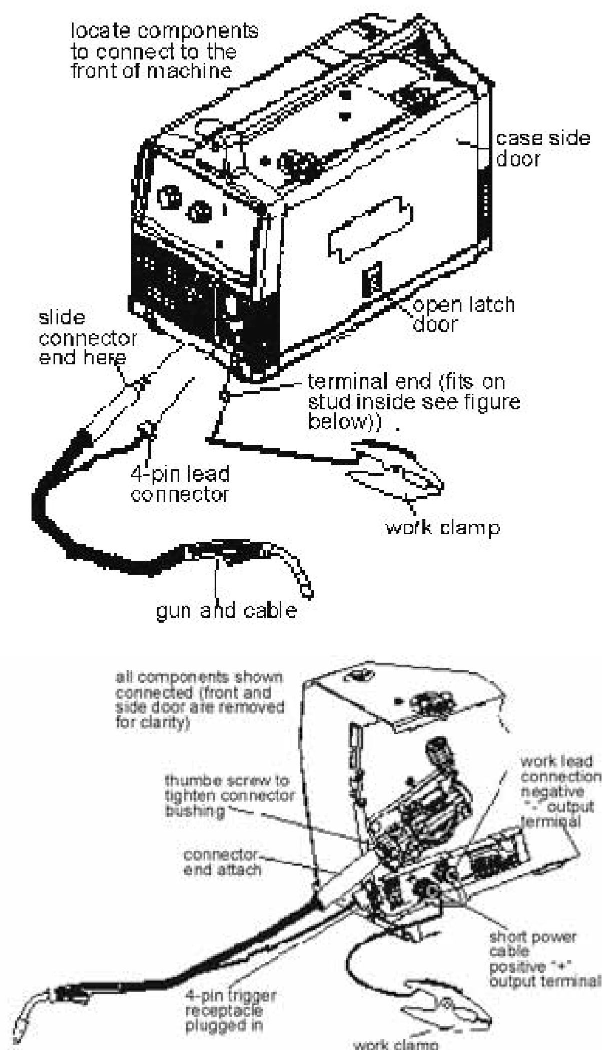
Dekk Gass

1. Ved bruk av CO_2, åpne flasken veldig sakte. For argon- mix gass, åpne flasken veldig sakte bare så vitt gass slipper ut. Når indikatoren på flaskens trykkmåler stopper, kan ventilen åpnes helt.

2. Innstill flaskens flowmeter på 14 til 18 l/min. under normale forhold, øk til 18 – 23,5 l/min. ved trekk.

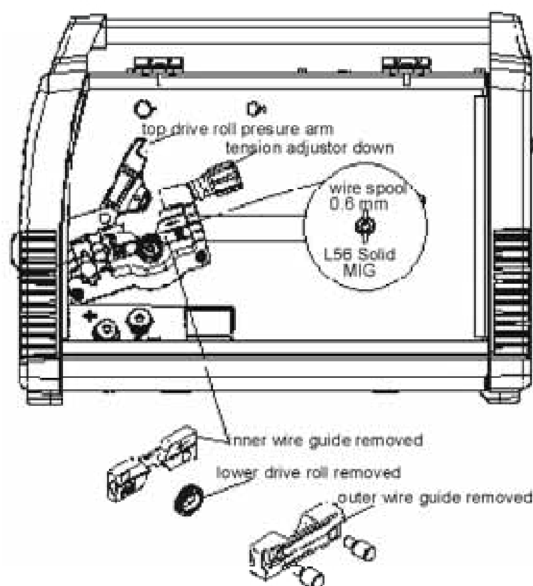
3. Steng flaske ventilene når maskinen ikke brukes.

Tilkobling av ledninger og kabler

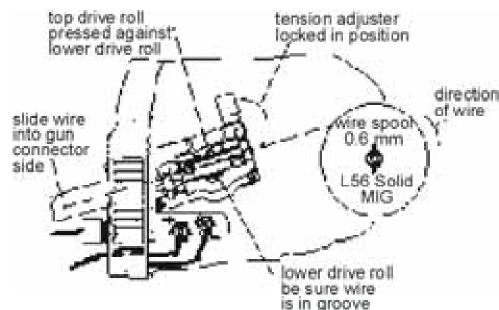


1. Lokk opp side dekslet.
2. Putt pistolens tillkoblings kontakt igjennom hullet i fronten på maskinen og inn i kontakt bøssingen på trådmateren.
3. Påse att pistolens tillkoblings kontakt er helt inne i trådmateren og festet med tommelskruen.
4. Tillkoble pistolens bryter lednings støpsel inni den tilhørende 4 pins kontakten på maskinens front.
5. Mateverkets polaritet. MIG sveising krever (+) polaritet. Tillkoble den korte strømførende ledningen fra mateverket til den (+) polen og skru til med tommelskruen.
6. Jord kabel tillkobling. Putt kabelskoen på ledningen igjennom hullet i maskinens front fest den til den (-) polen og skru till med tommelskruen.

Innstalasjon av trådspole

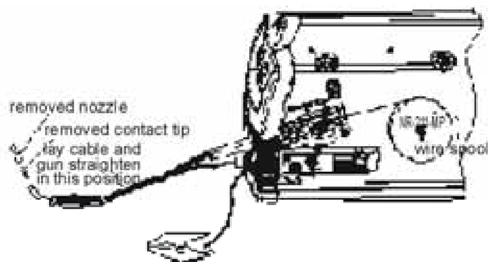


1. Innstaler den grønnmerkede 102mm diameter spolen med 0,9mm L56 massiv MIG tråd. Påse at tråden kommer ut fra toppen av spolen.
2. Fest spolen ved å skru till vingemutteren mot stoppskiven som holder trådspolen til spindelen.
3. Åpne det øvre matehjulets trykk arm ved å svinge tommeskruen ned og løfte trykk armen opp.
4. Fjern den yttre matehjuls guiden.
5. Fjern pistolen forsiktig fra mateverket.
6. Fjern det nedre matehjulet og den inndre matehjuls guiden.
7. Innstaler 0,6mm-0,9mm inndre matehjuls guide.
8. Innstaler 0,6mm glatt spors nedre matehjul.
9. Ta forsiktig av de første 15 cm sveisetråd fra spolen. Slipp ikke tråden så den kan sprette av spolen.



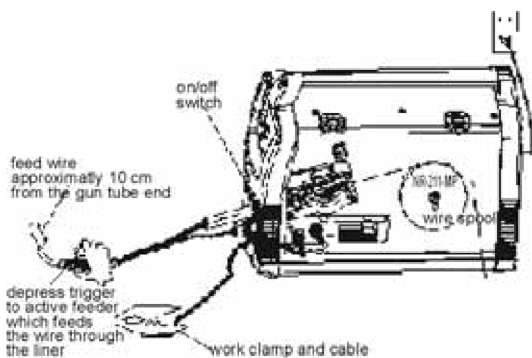
10. Før tråden igjennom tråd matnings inngangen langsmed sporet i den inndre matehjuls guiden og inni trådmaterens utgang på pistol siden.
11. Lokk igjen det øvre matehjulets trykk arm og sving opp og tommelskruen for innstilling av trykk på matehjulet.

12. Innstaler den yttre matehjuls guiden.



13. Fjern gassamunstykket og kontaktrør fra pistolen og strekk pistol og slange ut.

14. Slå maskinen på og trykk på pistolens bryter for å mate tråden igjennom trådførings strømpen og til den kommer noen cm ut av pistolen.



⚠ **ADVARSEL**

BEVEGELIGE DELER OG ELEKTRISK BERØRING KAN FORÅRSAKE SKADER ELLER MEDFØRE DØD.

- Når pistolens bryter holdes inne er matehjul, trådspole og kontaktrør elektrisk førende.
- Pass opp for bevegelige deler og berørings punkter.
- Hold alle dører,deksel, panel og beskyttelser stengt og lukket.

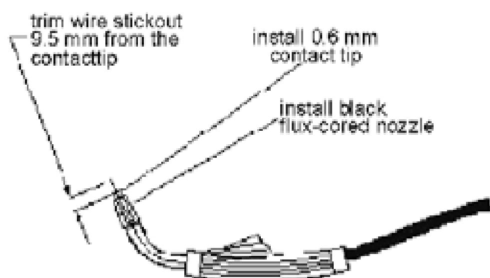
IKKE FJÆRN ELLER SKJUL ADVARSELS MERKING.

15. Når du slipper pistolens bryter skal tråden komme stramt ut fra spolen. Er den for løs gjusteres spolebremsen til ønsket trykk.

16. Innstaler 0,6mm kontaktrør.

17. Fest messing gassmustykket på pistolen.

18. Juster tråd utstikket til 9,5mm fra kontaktrøret.



19. Steng maskinens side dør. Maskinen er nå klar til å sveise.

20. Les "Learn to Weld" (LTW1) (lær å sveise) som følger med maskinen, elles se på "How to Weld" DVD (hvordan sveier man) som også følger med.

21. Basert på materialets tykkelse som du skal sveise samt type og diameter på sveisetråden, settes spennimg og trådhastighet etter skjemaet som er festet på innsiden av trådmaterens dør.

Vedlikehold

⚠ **ADVARSEL**

For vedlikehold og/eller reparasjoner kontaktes Lincoln Electric, eller et godkjent Lincoln Electric serviceverksted. Dersom service og/eller reparasjoner utføres av ikke autorisert personale eller –verksted dekkes dette ikke av Lincoln Electric garantibetingelser.

Frekvensen på vedlikeholdet av maskinen er avhenging av hvor mye den benyttes og av miljøet maskinen står i.

Skader på maskinen bør repareres umiddelbart.

Daglig vedlikehold

- Sjekk alle kabler og koblinger og bytt disse hvis nødvendig.
- Fjern sveisesprut fra gassmunnstykket på sveisepistolen. Sveisespruten kan hindre dekkgassen fra å nå smeltebadet.
- Sjekk sveisepistolen og delene. Bytt deler eller pistol hvis nødvendig.
- Kontroller at kjøleviften går og at luften har fri flyt igjennom luft inn/uttak.

Periodisk vedlikehold (hver 200 arbeidstimer eller alltid1 gang I året)

Utfør den dagligen vedlikeholdsrutinen og i tillegg:

- Tørk av maskinen og blås med tørr trykkluft med lavt trykk. Blås også rent inne i kabinettett.
- Kontroller og trekk til alle skruer.

⚠ **ADVARSEL**

Trekk ut nettledningen når vedlikehold/ service skal utføres. Etter hver reperasjon kontroller at alt virker og er i orden.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

11/04

Dette produktet er produsert i samsvar med EU-direktiver / normer for Elektromagnetisk Kompatibilitet EMC. Elektromagnetisk stråling kan påvirke mange elektroniske utstyr; annet nærliggende sveiseutstyr, radio- og TV-mottagere, numerisk styrte maskiner, telefonsystemer, datamaskiner etc. Når strålingen blir mottatt av annet utstyr, kan denne strålingen forstyrre utstyret. Les og forstå dette avsnittet for å redusere eller eliminere elektromagnetiske strålinger forårsaket av dette utstyret.



Denne maskinen har blitt laget for bruk i et Industrielt miljø. Vær oppmerksom på at det kan oppstå forstyrrelser fra sveise- eller skjærestrømkilden og ekstra tiltak kan bli nødvendige når strømkilden brukes i privathus o.l. Brukeren er ansvarlig for installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner. Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppdages er det brukeren av sveiseutstyret som har ansvaret for å løse problemet, med teknisk assistanse fra produsenten. Modifiser ikke dette utstyret uten godkjennelse fra Lincoln Electric.

Før installasjon av sveiseutstyret, skal brukeren foreta en vurdering av potensialet for elektromagnetiske problemer i nærliggende områder. Vurder følgende:

- Andre tilførselskabler, kontrollkabler, signaler- og telefonkabler; over, under og i nærheten av sveisestrømkilden.
- Radio, TV sender og mottaker. Datamaskiner og kontrollutstyr.
- Kritisk sikkerhetsutstyr, dvs. Sikring av industri. Utstyr for kalibrering av måleinstrumenter.
- Helsen til folk omkring; dvs. Brukere av pacemaker; høreapparater.
- Immuniteten til andre apparater i området. Brukeren skal forsikre seg om at sveiseutstyret kan samkjøres (er kompatibelt) med annet utstyr i området. Det kan da være nødvendig med ekstra sikkerhetstiltak.
- Tid på dagen som sveisingen eller andre aktiviteter, skal foregå. Størrelsen av omliggende område avhenger av utførelsen av bygningen og andre aktiviteter som finner sted der omliggende område kan stekke seg utenfor avgrensningen av lokalitetene.

Metoder for redusering av elektromagnetisk stråling fra maskinen.

- Sveiseutstyret skal kobles til nettet iht. produsentens anbefalinger. Hvis forstyrrelser oppstår kan det være nødvendig med ekstra tiltak, f.eks. installering av nettfilter. Det bør overveies å skjerme nettledningen i metallfolie o.l. for permanent installert utstyr.
- Kablene skal holdes så korte som mulig, og legges så nær hverandre, og så nær gulvet som mulig. En sammenkobling til jord kan redusere stråling i noen tilfeller, men ikke bestandig. En bør prøve å unngå jording av arbeidsstykket, da jordingen vil øke risikoen for uhell for operatøren, eller ødeleggelse av annet utstyr.
- Selektiv skjerming og beskyttelse av andre kabler og utstyr i omkringliggende områder kan redusere problemer med forstyrrelser. Dette kan være nødvendig ved spesielle applikasjoner.

Tekniske Spesifikasjoner

		NETT - ENFAS	
Produkt navn	**Bestillings no.**	**Nettspening / Frekvens**	**Sikkring**
Power Mig 180C (CE)	K2661-1	230V ± 10% 50/60Hz	20A @ merkestrøm

SVEISESTRØM VED 40°C		
Nettspenning / Intermitens	**Sveisestrøm**	**Sveisestrøm**
230V / 25% 230V / 60% 230V / 100%	130A 85A 60A	21V 18V 16V
SVEISESIDE		
Sveisestrøms område	**Tommgangspenning**	**Trådhastighet**
30 - 180A	34V	1.3 - 12.7 m/min

ANBEFALT NETTKABEL OG SIKKRINGER			
Nettspenning / Frekvens	**Sikkringer**	**Nettstrøm**	**Nettkabel**
230V ± 10% 50/60Hz	16A Treg (Tillkoblett en en krets beskyttet med sikkringer benytt tidsforsinket sikkring merket "D")	20 A	3 x 2.5mm^2 (SCHUKO 16A / 250V)
FYSISKE DIMMENSJONER			
Høyde	**Bredde**	**Dybde**	**Vekt**
357 mm	285 mm	472 mm	30 kg
Temperetur område i bruk –10°C til +40°C		Lagrings temperatur -25°C til +55°C	

Veiligheid

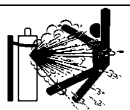
11/04



WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet gebruikt worden door gekwalificeerd personeel. Zorg ervoor dat installatie, gebruik, onderhoud en reparatie alleen uitgevoerd wordt door gekwalificeerd personeel. Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens te lassen. Negeren van waarschuwingen en aanwijzingen uit deze gebruiksaanwijzingen kunnen lijden tot verwondingen, letsel, dood of schade aan het apparaat. Lees en begrijp de volgende verklaringen bij de waarschuwingssymbolen. Lincoln Electric is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door verkeerde installatie, slecht onderhoud of abnormale toepassingen.

	WAARSCHUWING: Dit symbool geeft aan dat alle navolgende instructies uitgevoerd moeten worden om letsel, dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm jezelf en anderen tegen letsel.
	LEES EN BEGRIJP DE INSTRUCTIES: Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Elektrisch lassen kan gevaarlijk zijn. Het niet volgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.
	ELEKTRISCHE STROOM KAN DODELIJK ZIJN: Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak daarom de elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstuk niet aan. Isoleer jezelf van elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstukken.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Schakel de voedingsspanning af m.b.v. de schakelaar aan de zekeringkast als u aan de machine gaat werken. Aard de machine conform de nationaal (lokaal) geldende normen.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Controleer regelmatig de aansluit-, de las- en de werkstukkabel. Vervang kabels waarvan de isolatie beschadigd is. Leg de elektrodehouder niet op het werkstuk of een ander oppervlak dat in verbinding met de werkstukklem staat om ongewenst ontsteken van de boog te voorkomen.
	ELEKTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Elektrische stroom, vloeiend door een geleider, veroorzaakt een lokaal elektrisch- en magnetisch veld (EMF). EMF-velden kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Personen met een pacemaker dienen hun arts te raadplegen alvorens met lassen te beginnen.
	CE OVEREENSTEMMING: Deze machine voldoet aan de Europese richtlijnen.
	ROOK EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Lassen produceert rook en gassen die gevaarlijk voor de gezondheid kunnen zijn. Voorkom inademing van rook of gassen. Om deze gevaren te voorkomen moet er voldoende ventilatie of een afzuigsysteem zijn om de rook en gassen bij de lasser vandaan te houden.
	BOOGSTRALING KAN VERBRANDING VEROORZAKEN: Gebruik een lasscherm met de juiste lasglazen om de ogen te beschermen tegen straling en spatten. Draag geschikte kleding van een vlamvertragend materiaal om de huid te beschermen. Bescherm anderen in de omgeving door afscherming van de lasboog en vertel dat men niet in de lasboog moet kijken.
	LASSPATTEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIE VEROORZAKEN: Verwijder brandbare stoffen uit de omgeving en houdt een geschikte brandblusser paraat.
	AAN GELASTE MATERIALEN KUNT U ZICH BRANDEN: Lassen genereert veel warmte. Aan hete oppervlakken en materialen in de werkomgeving kunt u zich lelijk branden. Gebruik handschoenen en tangen om werkstukken en materialen in de werkomgeving vast te pakken of te verplaatsen.
	VEILIGHEIDSMARKERING: Deze machine is geschikt voor gebruik als voedingsbron voor lasstroom in omgevingen met een verhoogd risico en kans op elektrische aanraking.
kg	APPARATUUR MET EEN GEWICHT VAN MEER DAN 30kg: Verplaats deze apparatuur voorzichtig en met behulp van een tweede persoon. Tillen kan gevaar opleveren voor uw gezondheid.

	GASFLESSEN KUNNEN EXPLODEREN BIJ BESCHADIGING: Gebruik alleen gasflessen die het juiste beschermgas voor uw lasproces bevatten en gebruik bijbehorende reduceerventielen. Houd gasflessen altijd verticaal en zet ze vast op een onderstel of andere daarvoor geschikte plaats. Verplaats of transporteer geen flessen zonder kraanbeschermdop. Voorkom dat elektrode, elektrodehouder of andere elektrisch hete delen in aanraking komen met de fles. Plaats flessen zodanig dat geen kans bestaat op omverrijden of blootstelling aan andere materiële beschadiging en een veilige afstand tot las- of snijdwerkzaamheden en andere warmtebronnen, vonken of spatten gewaarborgd is.

Installatie en Bediening

Lees dit hele hoofdstuk voordat u de machine installeert en in gebruik neemt.

Plaats en omgeving

Deze machine is geschikt voor gebruik in een industriële omgeving. Het is echter belangrijk om eenvoudige preventieve maatregelen te nemen om goed functioneren en lange levensduur zeker te stellen.

- Plaats de machine op een vlakke ondervloer of op een aanbevolen onderwagen. Het niet opvolgen van deze richtlijn kan leiden tot omvallen of kantelen van de machine.
- Gebruik deze machine niet voor het ontdooien van waterleidingen.
- De machine moet dusdanig geplaatst worden dat de luchtbeweging vanuit de achterkant en zijkanten van de machine niet beperkt wordt en er schone lucht kan circuleren.
- Stof en vuil dat de machine ingezogen kan worden moet tot een minimum beperkt worden. Geen rekening houden hiermee kan leiden tot oververhitting en uitval.
- Houdt de machine, indien mogelijk droog en plaats de machine niet op natte bodem of in plassen.
- De machine heeft beschermingsgraad IP21S.
- Zet de machine niet in de buurt van radiografisch bestuurde apparatuur. De werking van deze machine kan invloed hebben op de bediening van radiografische bestuurde apparatuur in de omgeving. Dit kan leiden tot ongevallen en schade. Lees de paragraaf elektromagnetische comptabiliteit in deze gebruiksaanwijzing.
- Gebruik de machine niet op plaatsen met een omgevingstemperatuur van meer dan 40°C.

 **WAARSCHUWING**

Plaats de machine niet op een brandbaar oppervlak. Wanneer er zich een brandbaar oppervlak onder machine bevind moet men dit afdekken met een staalplaat van minimaal 1,6mm dik en deze plaat moet tenminste 150mm uitsteken aan alle zijdes van de machine.

Stapelen

De POWER MIG 180C (CE) kan niet worden gestapeld.

Primaire aansluiting

De Powermig 180C (CE) mag alleen door een gekwalificeerde electricien aangesloten worden. De aansluiting moet overeenstemmen met de locale normen en de toepasselijke regelgeving.

Controleer de Aansluitspanning, Fase en Frequentie voordat u de machine inschakelt. De maximale Aansluitspanning is opgegeven in de technische specificatie in deze gebruiksaanwijzing en op het type plaatje van de machine. Zorg ervoor dat de machine geaard is.

Controleer of het aansluitvermogen voldoende is voor normaal gebruik van de machine. De zekeringswaarde en doorsnede van de voedingskabel staan in de technische specificaties van deze gebruiksaanwijzing.

GEBRUIK

Product omschrijving en inschakelduur

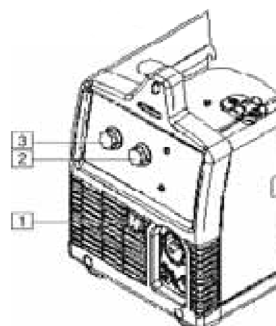
Deze kleine draagbare lasmachines machines zijn ontworpen voor het MIG/MAG lassen van staal roestvast staal en aluminium. Ze zijn tevens geschikt voor het Innershield lassen op staal.

MIG/MAG lassen is een lasproces waarbij het lasbad beschermd wordt door een beschergas. Het gebruikte beschermgas is afhankelijk van het te lassen materiaal en men kan dit beschermgas kopen bij uw lokale distributeur voor lasgassen. MIG Lassen met de Powermig 180 is ideaal voor het lassen van dunne plaat en licht reparatiewerk.

Bij het Innershield lassen is geen beschermgas nodig, omdat de lasdraad is gevuld met gasvormende en slakvormende stoffen die het lasbad beschermen. Innershield is een ideaal proces voor het wat zwaardere laswerk en is eveneens geschikt voor gebruik buiten omdat het ongevoelig is voor wind.

De machine wordt geleverd inclusief laspistool en is gebruiksklaar voor het lassen van massieve lasdraad. Een set wisseldelen voor het gebruik van gevulde lasdraad is bijgevoegd. De machine is geschikt voor het lassen van 0.9mm diameter 4043 aluminium lasdraad. Een instel-tabel is aan de binnekant van de deksel geplakt.

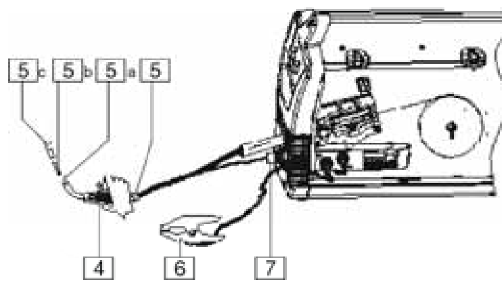
Bediening en functionaliteit



1. **PRIMAIRE SCHAKELAAR:** Schakelt de machine in en uit.

2. **KNOP VOLTAGE REGELING:** Met deze knop stelt men de lasspanning van de machine in. Samen met de juiste draadaanvoersnelheid resulteert dit in een werkpunt. Gebruik de insteltabel aan de binnenzijde van de deksel als referentie.

3. **KNOP DRAADAANVOERSNELHEID (WFS):** Met behulp van deze knop stelt men de draadaanvoesnelheid in. Samen met de juiste lasspanning resulteert dit in een werkpunt.

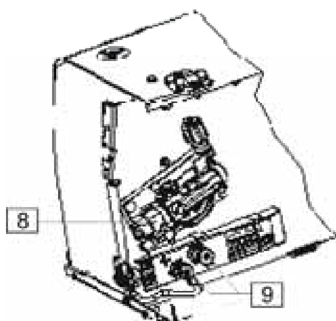


4. **PISTOOLSCHAKELAAR:** Door te drukken op de pistoolschakelaar, wordt de draadaanvoermotor en de lasspanning ingeschakelt. Druk op de schakelaar om met lassen te starten en laa them los om te stoppen met lassen.

5. **LASPISTOOL:** Geleid de lasdraad en de lastroom mnaar de te lassen plaats.
   a. **Pistool Liner** – De lasdraad wordt door de liner aangevoerd vanaf het draadaanvoersysteem. De standaard liner is geschikt voor massieve draden van 0.6mm tot 0.9mm wire. The De PM180C machine kan 1.1mm Innershield draden aanvoeren indien een 1,1mm liner in het pistool is aangebracht.
   b. **Contact Tip** – Zorgt voor de elektrische overdracht van de lasstroom naar de lasdraad.
   c. **CUP/Nozzle** – Wanner men Innershield las beschermt de zwarte nozzle schroefdraad op het laspistool. Tijden het MIG/MAG lassen wordt de gascup gebruikt om het beschermgas naar de las te geleiden.

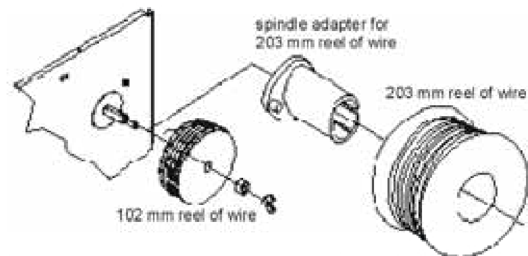
6. **WERKSTUKKLEM EN KABEL:** Plaats de werkstukklem op het te lassen werkstuk. Hierdoor wordt het electrisch circuit gesloten.

7. **AANSLUITING TOORTSSCHAKELAAR:** plaats de 4 polige stekker van de toorts in de stekkerdoos in de machine.

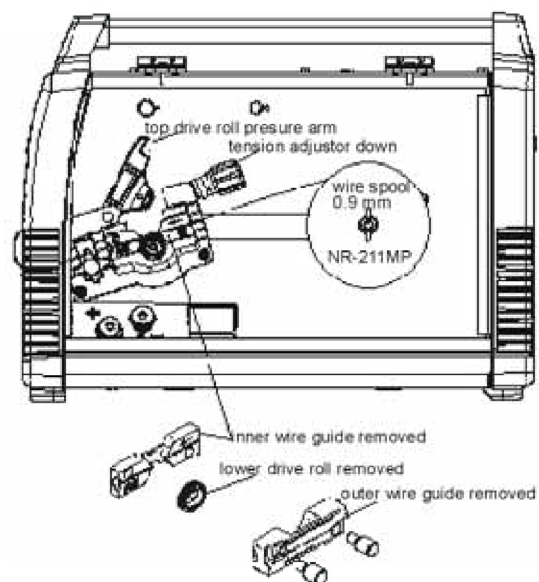


8. **PLAATSING LASPISTOOL & VLEUGELMOER:** Voorzien in de elektrische aansluiting van het laspistool. Het laspistool wordt met de vleugelmoer vastgezet in de draadanvoerunit.

9. **AANSLUITING LASSTROOM:** Deze aansluitingen worden gebruikt voor het laspistool en de werkstukkabel. Voor het MIG/MAG lassen sluit met het laspistool aan de + pool aan. Voor het innershield lassen sluit men het laspistool aan de – pool aan.

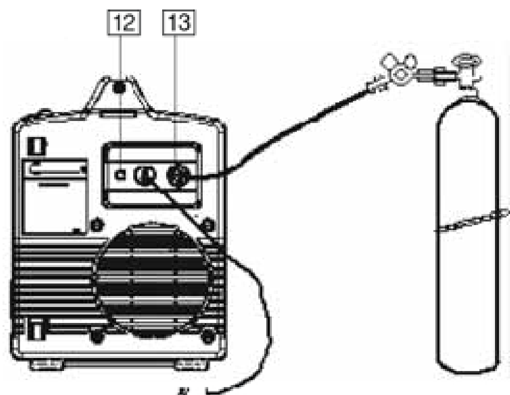


10. **HASPELDRAGER EN REM:** Standaard is de PowerMig 180 geschikt voor 100 mm en voor 200mm haspels. Gebruik de bijgeleverde 50mm spindel adapter voor het plaatsen van 200mm haspels. Stel met behulp van de vleugelmoer de remkracht dusdaning in dat de haspel niet doordraait nadat de toortsschakelaar losgelaten wordt.



11. **DRAADAANVOERSYSTEEM EN COMPONENTEN:** Transporteerd lasdraad vanaf de haspel door het aanvoersysteem en het laspistool naar lasboog en wekstuk.
    a. **Draadaanvoerrollen** – transporteerd de lasdraad door het draadaanvoersysteem. De draadaanvoerrol heeft een groef die overeenkomt met de gebruikte lasdraad en diameter. Zie ook tabel B.1.
    b. **Draadgeleiders** – Geleiden de draad correct tussen de draadaanvoerrollen. D binnenste draadgeleider is voorzien van een bij de gebruikte lasdraad horende groef. Zie ook tabel B.1 voor de juiste draadgeleiders.

c. **Instelling draaddruk**- Zorg voor een correcte druk op de draadaanvoerrollen. Door deze met de klok mee te draaien neemt de druk op de draad, tegen de klok in neemt de druk op de draad af.



12. **AUTOMATISCHE ZEKERING:** Als de waarde van de stroom overschreden wordt, beschermd deze automatische zekering de interne componenten vande machine. Reset de zekering door deze in te drukken.

13. **GAS AANSLUITING:** Ingang / Aansluiting voor beschermgas.

Tabel B.1: Draadaanvoerrollen en draadgeleiders

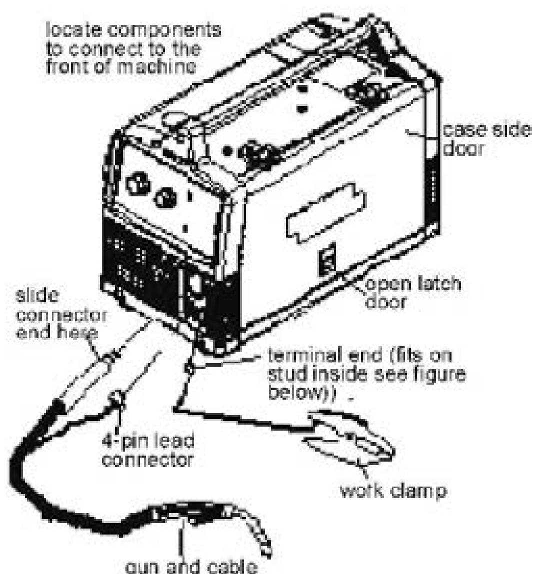
Draad Diameter & Type	Draadaanvoerrol	Artikelnummer Draadaanvoerrol	Binnenste draadgeleider	Artikelnummer draadgeleider
0.6mm MIG draad 0.8mm MIG draad	0.6mm/0.8mm gladde rol	KP2529-1	0.6mm-0.9mm stalen draadgeleider	KP2531-1
0.9mm MIG draad	0.9mm gladde rol	KP2529-2		
0.8mm flux-cored 0.9mm flux-cored	0.8mm/1.1mm gekartelde rol	KP2529-3		
1.1mm flux-cored	0.8mm/1.1mm gekartelde rol	KP2529-3	1.1mm stalen draadgeleider	KP2531-2

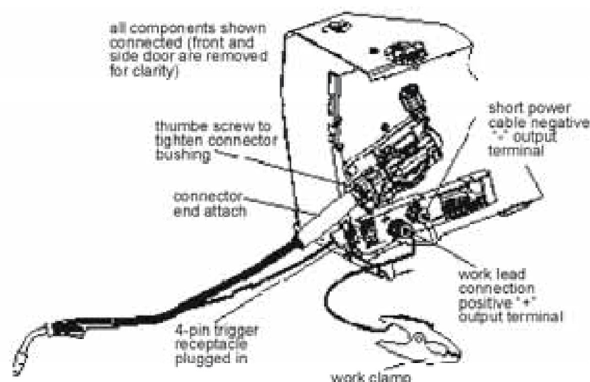
INSTALLATIE EN HET MAKEN VAN EEN INNERSHIELD LAS

Onderdelen die nodig zijn voor het Innershield lassen

1. 0.9mm Contact Tip
2. 0.6mm-0.9mm draadgeleider
3. Gekartelde draadaanvoerrol
4. 0.9mm NR-211MP Innershield Lasdraad
5. Zwarte beschermcup voor het laspistool
6. Laspistool
7. Werkstukkabel met klem

Het aansluiten van de machine





7. Open het zijpaneel.

8. Steek de aansluitzijde van het laspistool door de opening aan de voorzijde van de machine en steek deze in de toortsaansluiting op het draadaanvoersysteem.

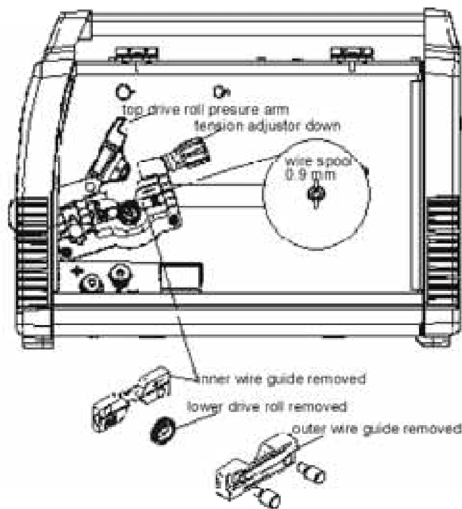
9. Verzeker u ervan dat de pistoolaansluiting volledig in de aansluiting is geschoven. Zet de toorts vervolgens vast met behulp van de vleugelmoer.

10. Steek de 4 polige stekker van de toortsschakelaar in de stekkerdoos op de machine.

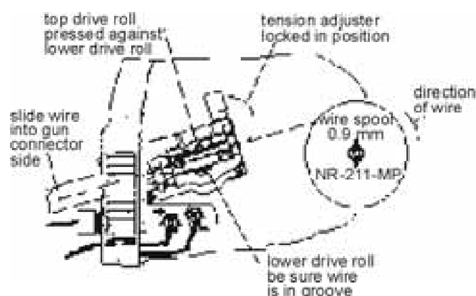
11. Polariteit laspistool en draadaanvoersysteem. Voor het Innershield lassen gebruikt men de negatieve (-) polariteit. Sluit de korte kabel van het draadaanvoersysteem aan op de negatieve (-) stroomaansluiting en draad de vleugelmoer vast.

12. Aansluiting Werkstukkabel. Steek het kabeloog van de werkstukkabel door de opening in de voorzijde van de machine en sluit deze aan op de positieve (+)stroomaansluiting en draad de vleugelmoer vast.

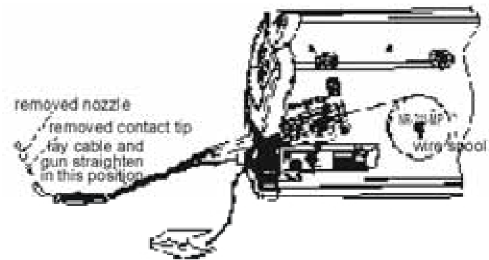
Draadhaspel installeren



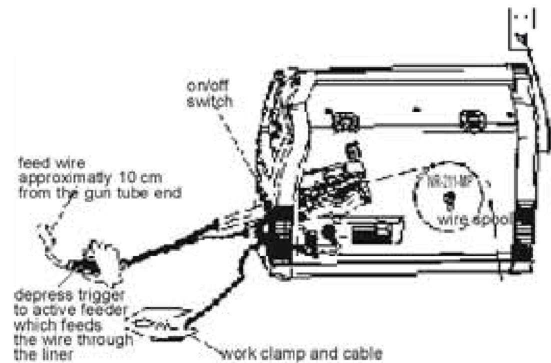
1. Neem de haspel met het blauwe Label, 102mm diameter spoel met 0.9mm NR-211MP lasdraad en plaats de haspel op de as. Plaats de haspel zo dat de draad van boven van de haspel afrolt.
2. Zorg ervoor dat de haspel niet van de as af kan vallen door de vleugelmoer en sluitring op de as te draaien.
3. Open het draadaanvoermechanisme door de drukinstelling van de bovenste draadaanvoerrol af te nemen en de drukbeugel omhoog te bewegen.
4. Verwijder de buitenste draadgeleider.
5. Schuif het laspistool iets naar buiten.
6. Verwijder de draadaanvoerrol en de binnenste draageleider.
7. Installeer de 0.6mm-0.9mm draadgeleider.
8. Installeer de gekartelde 0.8mm/1.1mm draadaanvoerrol.
9. Neem voorzichtig ongeveer 15 cm draad van de haspel en strek deze. Houd dit uiteinde goed vast om ongewenst afwikkelen van de haspel te voorkomen.



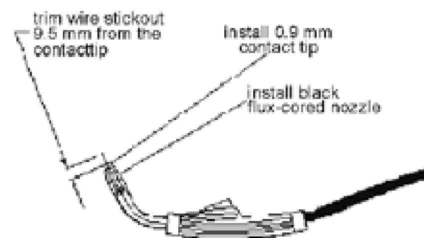
10. Voer het uiteinde van de lasdraad voorzichtig in, in het draadaanvoermechanisme tot in het laspistool.
11. Sluit de drukbeugel en plaats de knop van de drukinstelling.
12. Plaats de buitenste draadgeleider.



13. Verwijder de contacttip uit het laspistool en leg het laspistool rechtuit.
14. Schakel de machine in en druk op de toortsschakelaar om de lasdraad door het pistool te voeren totdat de lasdraad enkele centimeters uit het laspistool komt.



15. Stel de rem van de haspel zo strak dat de haspel niet doorrolt na het stoppen met lassen.
16. Installeer de 0.9mm contact tip.
17. Installeer de zwarte innerschield cup.
18. Knip de lasdraad af op ongeveer 10mm van de tip.



19. Sluit het zijpaneel van de machine. De Machine is nu klaar om te lassen.
20. Lees "Learn to Weld" (LTW1) wat meegeleverd wordt met de machine of kijk de "How to Weld" DVD (inclusief).
21. Stel met behulp van de insteltabel aan de binnenzijde van de machine, de juiste lasparameters in. De gebruikte lasparameters zijn onder andere afhankelijk van de materiaalsoort en materiaaldikte.

⚠ WAARSCHUWING

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN EN BEWEGENDE DELEN KUNNEN VERWONDINGEN OF ZELFS DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN.

- Wanneer de pistoolschakelaar ingedrukt wordt, staat er elektrische spanning op de lasdraad, het laspistool en het draadaanvoersysteem.
- Blijf weg bij bewegende delen en delen waartussen u beknelt kunt raken.
- Verwijder geen plaatwerk of panelen,gebruik de machine alleen met de deksel gesloten.

VERWIJDER GEEN OF VERBERG GEEN WAARSCHUWINGS STICKERS.

Installatie en het maken van een MIG/MAG Las

Onderdelen die nodig zijn voor het MIG/MAG lassen

1. 0.6mm Contact Tip
2. 0.6mm-0.9mm Dradgeleider
3. 0.6mm Draadaanvoerrol
4. 0.6mm SuperArc L-56 massieve MIG/MAG lasdraad
5. Gascup
6. Laspistool
7. Werstukkstukkabel met klem
8. Reduceerventiel en gasslang
9. Cilinder met 85/15 Ar/CO_2 beschermgas (of 100% CO_2 beschermgas) (bij gebruik van CO_2 is een verloopstuk voor het reduceerventiel nodig).

Aansluting beschermgas

Bij het MIG/MAG lassen is een beschermgas nodig. Bij het lassen van ongelegeerd staal kunnen zowel menggassen van Ar/CO_2 alsook 100% CO_2 gebruikt worden. Sluit de gascilinder aan volgens de instructies van de gasleverancier.

⚠ WAARSCHUWING

CiLINDERS kunnen exploderen als deze beschadigd raken. Houdt de cilinder rechtop en zet deze met een ketting deugdelijk vast.

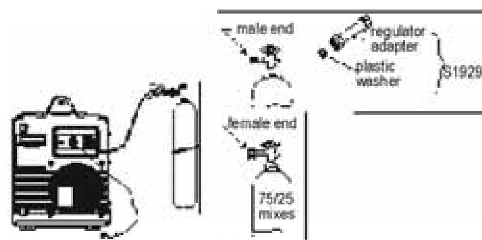
- Houdt de cilinder verwijdert van plaatsen waar deze beschadigd kan raken.
- Til de machine niet op als de cilinder nog aan de machine vastgemaakt is.
- Raak de cilinder nooit aan met een laselektrode of laspistool.
- Houdt de cilinder gescheiden van het las-stroomcircuit of andere elektrische circuits.

⚠ WAARSCHUWING

BESCHERMGAS KAN DE ZUURSTOF UIT DE RUIMTE VERDRINGEN en kan dan schade of zelfs de dood veroorzaken.

- Sluit de cilinder met beschermgas af wanneer deze niet gebruikt wordt.

1. Bevestig de cilinder aan een muur of ander stevig vast object, zodat deze niet omvalt of beschadigt. Isoleer de cilinder van de elektriche aarde en het lascircuit.



2. Verwijder de dop van de gasaanlsuiting wanneer de cilinder veilig geplaatst is. Stap opzij en open de afsluiter voorzichtig heel even. Dit verwijdert stof en vuil uit de aansluiting.

⚠ WAARSCHUWING

VERZEKER U ERVAN DAT U EN ANDEREN GEEN GEVAAR LOPEN BIJ DIT SCHOONBLAZEN VAN DE CILINDER. Ga nooit direct voor de opening staan bij het openen van de afsluiter. Ga altijd naast de afsluiter staan.

3. Bevestig het reduceerventiel op de cilinder en draad deze vast met een passende (steek)sleutel.

   LET OP: Wanneer er een cilinder met 100% CO2 gebruikt wordt is een CO2 adapter noodzakelijk.

4. Zie ook het figuur hierboven. Sluit een zijde van de gasslang aan op de slangpilaar en het reduceerventiel. Draai deze stevig aan. Sluit het andere uiteinde van de gasslang aan op de gasaansluiting op de machine. Verzeker u ervan dat de gasslang niet gedraait of geknikt is.

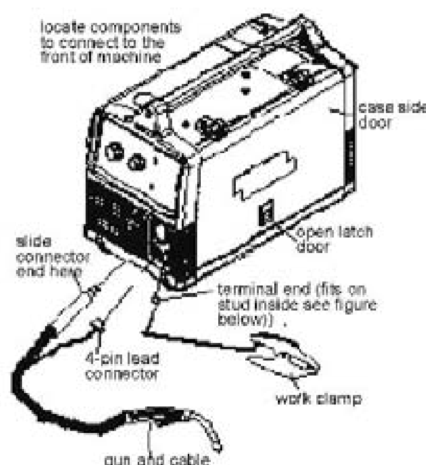
Beschermgas

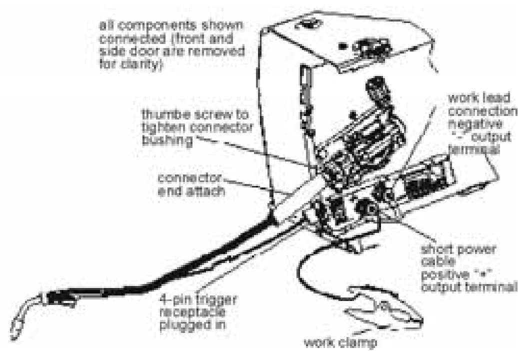
1. Bij CO2 , open the cilinder langzaam. Bij argon-menggas, open cilinder zeer langzaam een klein beetje totdat de drukmeter stopt, open daarna de afsluiter volledig.

2. Stel de juiste gasstroom in: 14 tot 18 l/min onder normale omstandigheden. Verhoog de gasstroom naar 18 tot 23.5 l/min bij tocht en wind.

3. Houd de cilinder altijd gesloten als er niet gelast wordt.

Het aansluiten van de machine





1. Open het zijpaneel.

2. Steek de aansluitzijde van het laspistool door de opening aan de voorzijde van de machine en steek deze in de toortsaansluiting op het draadaanvoersysteem.

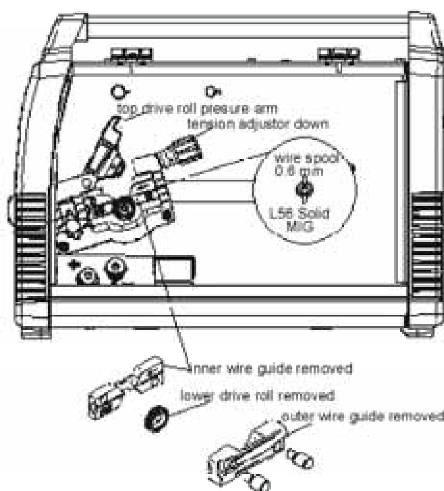
3. Verzeker u ervan dat de pistoolaansluiting volledig in de aansluiting is geschoven. Zet de toorts vervolgens vast met behulp van de vleugelmoer.

4. Steek de 4 polige stekker van de toortsschakelaar in de stekkerdoos op de machine.

5. Polariteit laspistool en draadaanvoersysteem. Voor het MIG/MAG lassen gebruikt men de Postieve (+) polariteit. Sluit de korte kabel van het draadaanvoersysteem aan op de Positieve (+) stroomaansluiting en draai de vleugelmoer vast.

6. Aansluiting Werkstukkabel. Steek het kabeloog van de werkstukkabel door de opening in de voorzijde van de machine en sluit deze aan op de Negatieve (-)stroomaansluiting en draad de vleugelmoer vast.

Draadhaspel installeren



1. Neem de haspel met het groene label, 102mm diameter spoel met 0.6mm massieve L56 lasdraad en plaats de haspel op de as. Plaats de haspel zo dat de draad van boven van de haspel afrolt.

2. Zorg ervoor dat de haspel niet van de as af kan vallen door de vleugelmoer en sluitring op de as te draaien sen.

3. Open het draadaanvoermechanisme door de drukinstelling van de bovenste draadaanvoerrol af te nemen en de drukbeugel omhoog te bewegen.

4. Verwijder de buitenste draadgeleider.

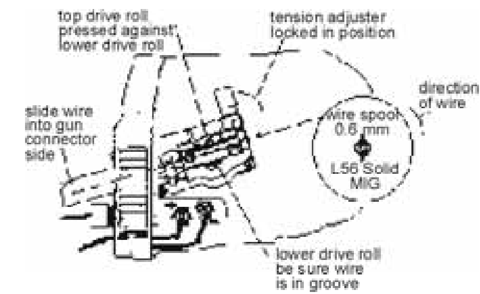
5. Schuif het laspistool iets naar buiten.

6. Verwijder de draadaanvoerrol en de binnenste draageleider.

7. Installeer de 0.6mm-0.9mm draadgeleider.

8. Installeer de gladde draadaanvoerrol 0.6 mm.

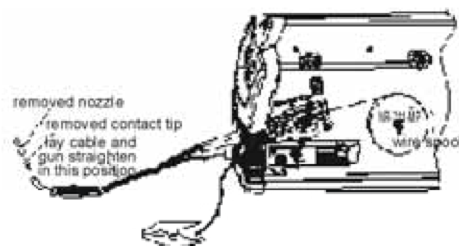
9. Neem voorzichtig ongeveer 15 cm draad van de haspel en strek deze. Houd dit uiteinde goed vast om ongewenst afwikkelen van de haspel te voorkomen.



10. Voer het uiteinde van de lasdraad voorzichtig in, in het draadaanvoermechanisme tot in het laspistool.

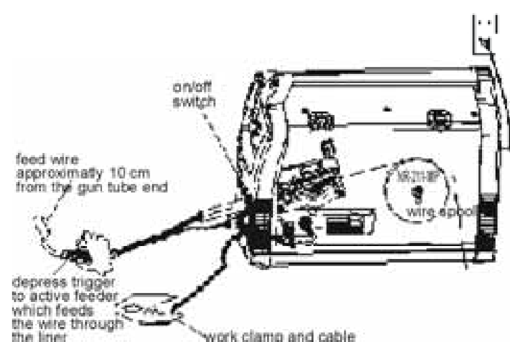
11. Sluit de drukbeugel en plaats de knop van de drukinstelling.

12. Plaats de buitenste draadgeleider.



13. Verwijder de contacttip uit het laspistool en leg het laspistool rechtuit.

14. Schakel de machine in en druk op de toortsschakelaar om de lasdraad door het pistool te voeren totdat de lasdraad enkele centimeters uit het laspistool komt.



 **WAARSCHUWING**

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN EN BEWEGENDE DELEN KUNNEN VERWONDINGEN OF ZELFS DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN.

- Wanneer de pistoolschakelaar ingedrukt wordt, staat er elektrische spanning op de lasdraad , het laspistool en het draadaanvoersysteem.
- Blijf weg bij bewegende delen en delen waartussen u beknelt kunt raken.
- Verwijder geen plaatwerk of panelen,gebruik de machine alleen met de deksel gesloten.

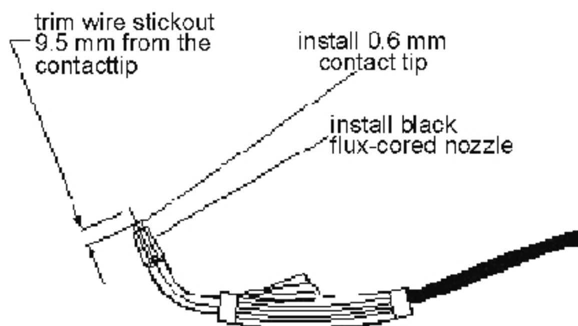
VERWIJDER GEEN OF VERBERG GEEN WAARSCHUWINGS STICKERS.

15. Stel de rem van de haspel zo strak dat de haspel niet doorrolt na het stoppen met lassen.

16. Installeer de 0.6mm contact tip.

17. Installeer de metaalkleurige gascup.

18. Knip de lasdraad af op ongeveer 10mm van de tip.



19. Sluit het zijpaneel van de machine. De Machine is nu klaar om te lassen.

20. Lees "Learn to Weld" (LTW1) wat meegeleverd wordt met de machine of kijk de "How to Weld" DVD (inclusief).

21. Stel met behulp van de insteltabel aan de binnenzijde van de machine, de juiste lasparameters in. De gebruikte lasparameters zijn onder andere afhankelijk van de materiaalsoort en materiaaldikte

Onderhoud

 **WAARSCHUWING**

Neem voor reparatie of onderhoud contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln Electric dealer of Lincoln Electric service center zelf. Ondeskundig onderhoud en of reparatie uitgevoerd door niet bevoegde personen kunnen gevaarlijk zijn en zorgt ervoor dat de garantie vervalt.

De onderhoudsinterval kan variëren en is afhankelijk van meerdere factoren in de werkomgeving waarin deze machine geplaatst is.

Elke waarneembare schade moet onmiddellijk gemeld worden.

Dagelijks onderhoud

- Controleer de staat van kabels en connectors en vervang of repareer deze indien nodig.
- Verwijder lasspatten uit de gascup van het laspistool. Lasspatten kunnen de gasstroom van het beschermgas beïnvloeden.
- Controleer de staat van het laspistool en vervang deze indien nodig.
- Controleer de werking van de koelventilator van de machine. Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen van de machine schoon zijn en er voldoende ruimte is voor een vrije luchtstroom.

Periodiek onderhoud (elke 200 werkuren maar niet minder dan 1 keer per jaar)

Voer het dagelijks onderhoud uit, voer daarnaast de volgende werkzaamheden uit:

- Maak de machine schoon. Blaas de buitenkant en de binnenkant schoon met schone, droge perslucht (met een lage druk).
- Controleer alle schroeven en draai deze indien nodig vast.

 **WAARSCHUWING**

De Primaire netvoeding moet voor elek onderhoud of servicebeurt uitgeschakeld worden. Controleer de Veiligheid van de machine na iedere reparatie.

Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)

11/04

Deze machine is ontworpen in overeenstemming met alle van toepassing zijnde bepalingen en normen. Desondanks kan de machine elektromagnetische ruis genereren die invloed kan hebben op andere systemen zoals telecommunicatiesystemen (radio, televisie en telefoon) of beveiligingssystemen. Deze storing of interferentie kan leiden tot veiligheidsproblemen in het betreffende systeem. Lees en begrijp deze paragraaf om elektromagnetische interferentie (storing), opgewekt door deze machine, te elimineren of te beperken.



Deze installatie is ontworpen om in een industriële omgeving gebruikt te worden. Het is belangrijk om voor gebruik in een huiselijke omgeving aanvullende voorzorgsmaatregelen te nemen om mogelijke elektromagnetische interferentie te elimineren. De gebruiker dient deze machine te installeren en te gebruiken zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien elektromagnetische interferentie voorkomt, dient de gebruiker maatregelen te nemen om deze interferentie te elimineren. Indien nodig kan hij hiervoor assistentie vragen aan de dichtstbijzijnde Lincoln Electric vestiging.

Voordat de machine geïnstalleerd wordt dient de gebruiker de werkplek te controleren op apparatuur die t.g.v. interferentie slecht functioneren. Let hierbij op:

- Primaire- en secundaire kabels, stuurstroomkabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van de werkplek en de machine.
- Radio en/of televisie zenders en ontvangers. Computers of computergestuurde apparatuur.
- Beveiligen en besturingen van industriële processen. Meet en ijkgereedschap.
- Persoonlijke medische apparatuur zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij de werkplek. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
- De dimensies van het gebied waarvoor dit geldt hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om elektromagnetische emissie van de machine te beperken.

- Sluit de machine op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals bijvoorbeeld het filteren van de primaire spanning.
- Las en werkstukkabels dienen zo kort mogelijk naast elkaar te liggen. Leg, indien mogelijk, het werkstuk aan aarde om elektromagnetische emissie te beperken. De gebruiker moet controleren of het aan aarde leggen van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van apparatuur en de veiligheid van personen.
- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissie beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

Technische Specificaties

<table>
<tr><th colspan="6"></th><th colspan="6">PRIMAIRE AANSLUTING – ALLEEN 1 FASE</th></tr>
<tr><th colspan="3">Product Naam</th><th colspan="3">Artikelnummer</th><th colspan="3">Standaard netaansluiting</th><th colspan="3">Priamaire stroom</th></tr>
<tr><td colspan="3">Power Mig 180C (CE)</td><td colspan="3">K2661-1</td><td colspan="3">230V ± 10% 50/60Hz</td><td colspan="3">20A bij nominale stroom</td></tr>
<tr><th colspan="12">Nominale stroom bij 40°C</th></tr>
<tr><th colspan="4">Voltage / Inschakelduur</th><th colspan="4">Lasstroom</th><th colspan="4">Lasspanning</th></tr>
<tr><td colspan="4">230V / 25%
230V / 60%
230V / 100%</td><td colspan="4">130A
85A
60A</td><td colspan="4">21V
18V
16V</td></tr>
<tr><th colspan="12">Secundair vermogen</th></tr>
<tr><th colspan="4">Stroombereik Lasstroom</th><th colspan="4">Open spanning</th><th colspan="4">Draadaanvoersnelheid</th></tr>
<tr><td colspan="4">30 - 180A</td><td colspan="4">34V</td><td colspan="4">1.3 - 12.7 m/min</td></tr>
<tr><th colspan="12">AANBEVOLEN WAARDEN KABEL EN ZEKERINGEN</th></tr>
<tr><th colspan="3">Aansluitspanning / Frequentie</th><th colspan="3">Zekering (traag) of installatieautomaat ("D" karakteristiek)</th><th colspan="3">Primaire stroom</th><th colspan="3">Primaire kabel</th></tr>
<tr><td colspan="3">230V ± 10% 50/60Hz</td><td colspan="3">16A</td><td colspan="3">20 A</td><td colspan="3">3 x 2.5mm^2

(SCHUKO 16A / 250V)</td></tr>
<tr><th colspan="12">AFMETINGEN</th></tr>
<tr><th colspan="3">Hoogte</th><th colspan="3">Breedte</th><th colspan="3">Diepte</th><th colspan="3">Gewicht</th></tr>
<tr><td colspan="3">357 mm</td><td colspan="3">285 mm</td><td colspan="3">472 mm</td><td colspan="3">30 kg</td></tr>
<tr><td colspan="6">Werktemperatuur
–10°C tot +40°C</td><td colspan="6">Opslagtemperatuur
-25°C tot +55°C</td></tr>
</table>

Säkerhetsanvisningar

11/04



VARNING

Denna utrusning får endast användas av behörig personal. Var noga med att enbart låta behörig personal utföra installation, drift, underhåll och reparationer. Läs igenom bruksanvisningen för full förståelse innan utrustningen tas i drift. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen. Det är viktigt att läsa, och förstå, förklaringarna nedan till varningssymbolerna. Lincoln Electric ikläder sig inget ansvar för skador som är orsakade av felaktig installation, eftersatt underhåll eller onormala driftförhållanden.

	VARNING: Symbolen innebär att instruktionerna måste följas för att allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen skall kunna undvikas. Skydda Er själv och andra mot allvarliga skador eller dödsfall.
	LÄS OCH FÖRSTÅ INSTRUKTIONERNA: Läs igenom, och förstå, den här bruksavisningen innan utrustningen tas i drift. Ljusbågsvetsning kan vara farligt. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen.
	ELEKTRISK STÖT KAN DÖDA: En svetsutrustning skapar höga spänningar. Rör därför aldrig vid elektroden, jordklämman eller anslutna arbetsstycken när utrustningen är aktiv. Isolera Er från elektroden, jordklämman och anslutna arbetsstycken.
	ELEKTRISK UTRUSTNING: Stäng av matningsspänningen med hjälp av strömställaren på säkringsboxen innan något arbete utförs på utrustningen. Jorda utrustningen i enlighet med lokala elektriska föreskrifter.
	ELEKTRISK UTRUSTNING: Kontrollera regelbundet spänningsmatningen och kablarna till elektroden och jordklämman. Byt omedelbart ut kablar med skadad isolering. För att undvika att det oavsiktligt uppstår en ljusbåge får man aldrig placera elektrodhållaren direkt på svetsbordet eller på någon annan yta som är i kontakt med jordklämman.
	ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT KAN VARA FARLIGA: En elektrisk ström som flyter genom en ledare ger upphov till elektriska och magnetiska fält. Dessa kan störa vissa pacemakers och svetsare som har pacemaker måste konsultera sin läkare innan de använder den här utrustningen.
	CE - MÄRKNING: Denna utrustning är tillverkad i enlighet med relevanta EU direktiv.
	ÅNGOR OCH GASER KAN VARA FARLIGA: Vid svetsning kan det bildas hälsovådliga ångor och gaser. Undvik att andas in dessa ångor och gaser. För att undvika dessa risker måste operatören ha tillgång till tillräcklig ventilation eller utsug för att hålla ångorna och gaserna borta från andningszonen.
	STRÅLNING FRÅN LJUSBÅGEN KAN GE BRÄNNSKADOR: Använd en skärm eller svetshjälm med ett, för uppgiften, lämpligt filter för att skydda ögonen mot sprut och strålning från ljusbågen under svetsningen och när ljusbågen betraktas. Använd en lämplig klädsel av flamskyddat material för att skydda Din och Dina medhjälpares hud. Skydda personal i närheten med en lämplig skärm av icke brännbart material och varna dem så att de inte tittar på ljusbågen eller exponerar sig för ljusbågens strålning.
	SVETSSPRUT KAN ORSAKA BRÄNDER ELLER EXPLOSION: Avlägsna brännbara föremål från svetsområdet och ha alltid en eldsläckare till hands. Svetssprut och heta partiklar från svetsprocessen kan lätt passera genom små springor eller öppningar in till omkringliggande områden. Svetsa aldrig på tankar, fat, containers eller andra föremål innan Du har förvissat Dig om att det inte finns några brännbara eller giftiga ångor närvarande. Använd aldrig utrustningen i närheten av brännbara gaser, ångor eller vätskor.
	SVETSAT MATERIAL KAN ORSAKA BRÄNNSKADOR: Svetsning genererar mycket värme. Heta ytor och material i arbetsområdet kan orsaka allvarliga brännskador. Använd handskar och en tång för att flytta eller hantera material inom arbetsområdet.

	SÄKERHETSMÄRKNING: Denna utrustning är lämplig att använda för svetsning i en miljö där det föreligger en förhöjd risk för elektrisk stöt.
	UTRUSTNINGEN VÄGER ÖVER 30kg: Flytta utrustningen försiktigt och med hjälp av en annan person. Tunga lyft kan vara farliga för din hälsa.
	GASFLASKOR KAN EXPLODERA OM DE ÄR SKADADE: Använd enbart föreskrivna gasflaskor med en skyddsgas som är avpassad för den aktuella processen. Var noga med att enbart använda en tryckregulator som är avsedd för den aktuella skyddsgasen och det aktuella trycket. Förvara alltid gasflaskor stående upprätt och förankrade till ett fast föremål. Flytta eller transportera aldrig gasflaskor utan att först montera skyddshatten. Låt aldrig elektroden, elektrodhållaren, jordklämman eller någon annan del som är spänningssatt komma i kontakt med gasflaskan. Gasflaskor skall förvaras på ett sådant sätt att de inte utsätts för fysisk åverkan eller för sprut och värmestrålning från svetsprocessen.

Instruktioner för Installation och Handhavande

Läs hela detta avsnitt innan maskinen installeras eller tas i drift.

Placering och Arbetsmiljö

Maskinen är konstruerad för att arbeta under besvärliga förhållanden. Det är emellertid viktigt att vidta vissa enkla försiktighetsåtgärder för att säkerställa lång livslängd och tillförlitlig drift.

- Ställ svetsmaskinen direkt på ett fast och stabilt underlag som är plant eller en svetskärra avsedd för svetsmaskinen. Svetsmaskinen kan välta om du inte följer dessa instruktioner.
- Använd inte denna maskin för att tina frusna rör genom kortslutning.
- Svetsmaskinen måste placeras så att luft fritt kan cirkulera in I svetsmaskinens baksida och ut ur svetsmaskinens sida och botten.
- Smuts och damm som kan dras med in i svetsmaskinen skall begränsas till ett minimum. Om du inte följer dessa instruktioner kan svetsmaskinen överhettas och drabbas av drftsstörningar.
- Håll maskinen torr så långt det är praktiskt möjligt. Placera den inte på våt mark eller i vattenpölar.
- Maskinen håller skyddsklass IP21S.
- Placera inte maskinen i närheten av radiostyrd utrustning. Även vid normal användning kan funktionen hos radiostyrd utrustning störas allvarligt vilket kan leda till olyckor eller skada på utrustningen. Läs avsnittet om elektromagnetisk kompabilitet i denna manual.
- Använd inte maskinen om omgivningstemperaturen överstiger 40°C.

⚠ **VARNING**

STÄLL INTE MASKINEN PÅ BRÄNNBART MATERIAL. Där det finns ett brännbart material direkt under en elektrisk aparatur måste man skydda underlaget med en stålplåt som är minst 1,6 mm tjock och sticka ut minst 150 mm på varje sida.

Stapling

POWER MIG 180C (CE) får inte staplas.

Ingående anslutningar

Låt en kvalificerad elektriker ansluta ingående kablar på POWER MIG 180C (CE) enligt gällande bestämmelser.

Kontrollera Matningsspänningen och Frekvensen innan maskinen startas. Tillåten Matningsspänning finns angiven på maskinens märkskylt och i bruksanvisningens avsnitt om tekniska data. Se till att maskinen är jordad.

Kontrollera att den installerade effekten är tillräcklig i förhållande till maskinens normala drift. Uppgifter om säkringsstorlek och kabelarea är angivna i avsnittet Tekniska Specifikationer i denna manual.

SVETSNING

Produktbeskrivning

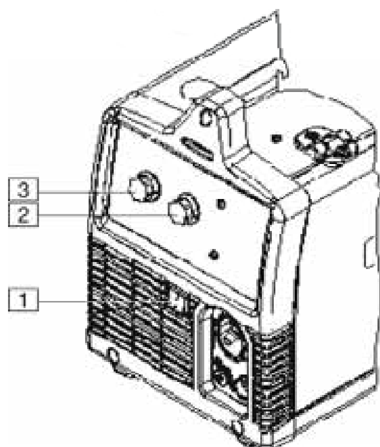
Denna lilla, portabla svetsmaskin med inbyggt matarverk är kapabel att svetsa i stål, rostfritt stål och aluminium. Den kan också användas till fluxfylda rörtrådar på svart stål.

MIG svetsning står for Metal Inert Gas svetsning och kräver en separat gasflaska med skyddsgas för att skydda smältbadet tills det är avkylt. Passande skyddsgas baserat på materialet du svetsar i kan köpas separat från din lokala gasleverantör. MIG svetsning är bra för svetsning av tunna och rena material där det krävs ett kosmetiskt bra utseende, som t.e.x på bilplåt.

Svetsning med fluxfyllda trådar (fluxcored) kräver inte separat skyddsgas för att skydda smältbadet eftersom tråden är fylld med speciella kemikalier (flux) som skyddar smältbadet tills det är nerkylt. Svetsning med fluxfyllda tråder är bäst för medium till tjocka material och om man svetsar på rostigt eller målat stål. Svetsning med fluxfyllda trådar är också bra för svetsning utomhus eftersom den inte är känslig för vind. Svetsning med fluxfylld tråd genererar ett bra utseende på svetsen men inte lika bra som med MIG svetsning.

Med din nya maskin är det medlevererat allt du behöver för svetsning med MIG eller fluxfylld tråd på svart stål. För svetsning på rostfritt stål måste man använda rostfri migtråd. Med denna maskin kan du även svetsa aluminium och till det använder du 0,8mm 4043 svetstråd. En dekal med olika förslag på svetsparametrar finns på insidan av locket till matarverket.

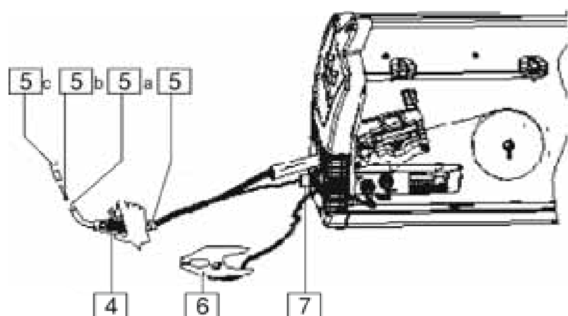
Kontroller och operationella egenskaper



1. **STRÖMBRYTARE:** Slår på och av strömmen till maskinen.

2. **SVETSSPÄNNING KONTROLL:** Här justerar man maskinens svetsspänning. Ihop med trådhastighetskontrollen (WFS) etablerar man denna svetsprocedur. Kontrollera föreslagen svetsparameter på insidan av trådmatarluckan för att justera korrekt procedur baserat på materialtyp och plåttjocklek.

3. **TRÅDHASTIGHETSKONTROLL:** Här justerar man tråd hastigheten. Ihop med svetsspänningskontrollen sätter man svetsproceduren.

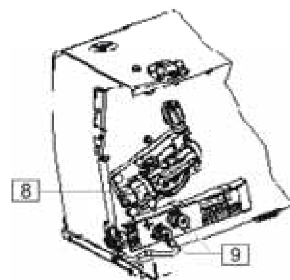


4. **AVTRYCKAREN:** Avtryckaren aktiverar trådmatningen och svetsstömmen på maskinen. Tryck för att starta svetsningen, släpp för att stoppa.

5. **SVETSPISTOLEN:** Levererar tråd och svetsström till svetsningen.
   a. **Trådledare** – tråden går genom en trådledaren från trådmataren. Trådledaren kan mata 0,6mm till 0,9mm tråd. Maskinen kan svetsa 1,1mm tråd om man byter trådledare.
   b. **Kontaktrör** – etablerar elektrisk kontakt med tråden.
   c. **Gaskåpa** – När man svetsar med fluxfyllda trådar skyddar gaskåpan gängorna på svetspistolen. Vid MIG svetsning leder gaskåpan skyddsgasen till smältbadet.

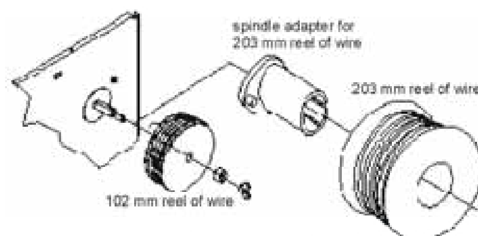
6. **JORDKLÄMMA OCH -KABEL:** Fästes till arbetsstycket som skall svetsas och sluter den elektriska kretsen.

7. **MANÖVERKONTAKT:** 4-stift avtryckarplugg kopplas in i kontakten på maskinen.

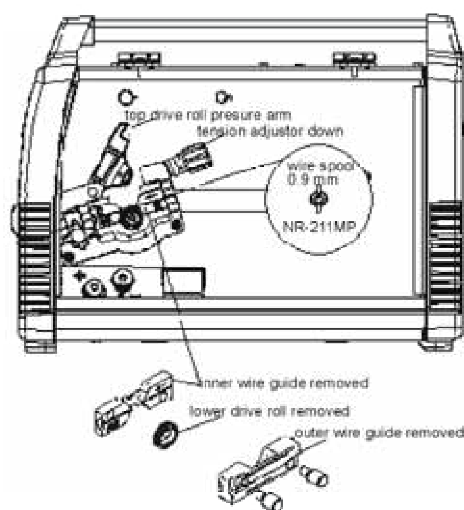


8. **SVETSPISTOLENS KONTAKTANSLUTNING OCH TUMSKRUV:** Dessa upprättar elektrisk ström till svetspistolen. Tumskruven håller svetspistolen på plats i kontaktanslutningen. (På skissen är frontpanelen, sidodörren och trådmatarkåpan borttaget för att visa 8 och 9).

9. **SVETSSTRÖMS TERMINALER:** Dessa gör det möjligt att byta polaritet om man svetsar MIG eller med fluxfylld tråd.



10. **TRÅDSPOLE SPINDEL OCH BROMS:** Använd 102mm spole som standard. Det följer med en adapter 51mm dia för användning av 203mm spolar. Tumskruven justerar broms- effekten så att spolen inte överroterar när avtryckaren släpps.

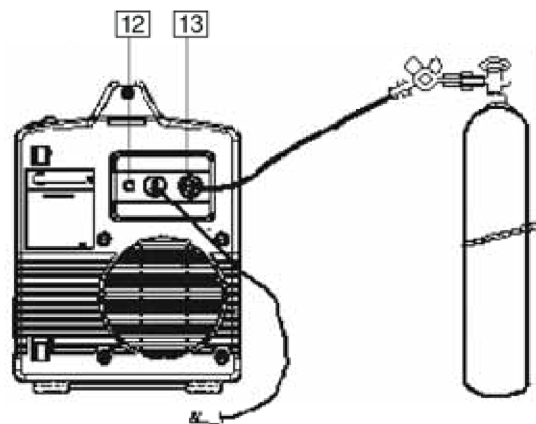


11. **TRÅDMATAREN MED KOMPONENTER:** Matar tråden från spolen genom pistolen till smältbadet.
    a. **Övre och nedre drivhjul:** - Matar tråden genom systemet. Drivhjulet har ett spår som måste anpassas till aktuell trådtyp och

diameter. Kontrollera tabell B.1 för vilka drivhjul som är tillgängliga.

b. **Inre och yttre trådledare** – Leder tråden genom svetspistolen. Den inre trådledaren har ett hål som måste anpassas för aktuell tråddiameter. Kolla tabell B.1 för tillgängliga trådledare.

c. **Tumskruv for justering av drivhjulets tryck** – Justering medurs ökar trycket och moturs minskar trycket.



12. **NÄTSÄKRING:** Om du har för hög spänning kommer denna säkring att lösas ut. Tryck för att återställa.

13. **GASANSLUTNING:** Skyddsgasen kopplas till denna anslutning.

Tabell B.1: Drivhjul och trådledare

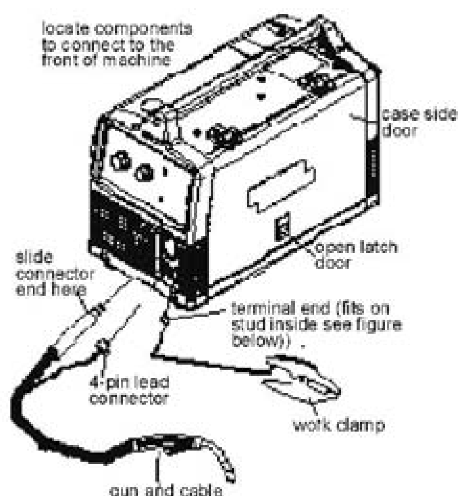
Tråddiameter & typ	Drivhjul	Drivhjul art nummer	Inre trådledare	Inre trådledare art nummer
0.6mm MIG tråd 0.8mm MIG tråd	0.6mm/0.8mm Drivhjul för migtråd	KP2529-1	0.6mm-0.9mm Stål trådledare	KP2531-1
0.9mm MIG tråd	0.9mm Drivhjul för migtråd	KP2529-2		
0.8mm flux-fylld 0.9mm flux-fylld	0.8mm/1.1mm Seratert drivhjul	KP2529-3		
1.1mm flux-fylld	0.8mm/1.1mm Tandat drivhjul	KP2529-3	1.1mm Stål trådledare	KP2531-2

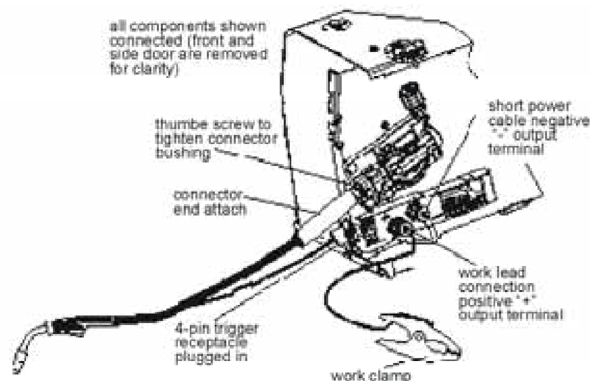
MONTERING OCH SVETSNING MED FLUXFYLLD TRÅD

Nödvändiga delar för svetsning med fluxfylld tråd

1. 0.9mm Kontaktrör
2. 0.6mm-0.9mm trådledare
3. Tandat drivhjul
4. 0.9mm NR-211MP Fluxfylld tråd
5. Skyddskåpa för svetsning med fluxfylld tråd
6. Svetspistol
7. Jordkabel och -klämma

Koppla kablar och ledningar till maskinen enligt skiss





1. Öppna sidodörren.

2. Anslutningen på pistolkabeln sticks in genom hålet i fronten på maskinen och in i kopplingsanslutningen i trådmataren.

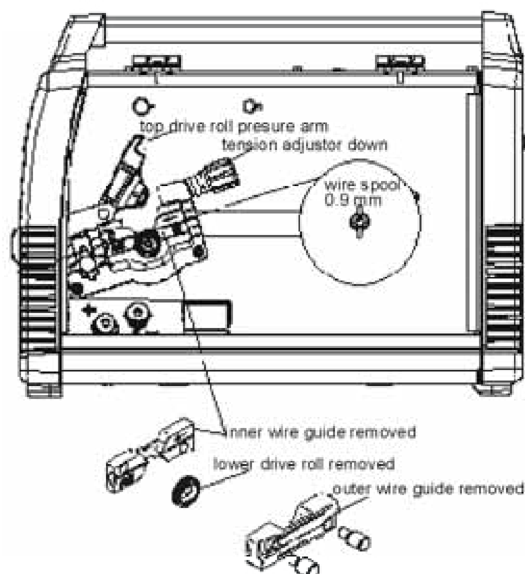
3. Försäkra dej om att kopplingen är ordentligt på plats, fäst tumskruven som håller fast svetspistolen.

4. Plugga in avtryckarledningens koppling i 4-stifts kontakt på maskinfronten.

5. Polaritet. Svetsning med fluxfyllda tråder kräver negativ (-) polaritet. Koppla den korta strömkabeln till negativ (-) uttagsterminal och fäst tumskruven.

6. Koppling av jordkabel. Stick jordkabelns ända (med ögla) genom maskinfronten och fäst till positiv (+) terminal, skruva åt tumskruven.

Montering av trådspolen



1. Spolen med NR-211MP 0,9mm monteras på spindeln. Tråden skall matas av från toppen av spolen.

2. Spolen säkras genom att tumskruven skruvas åt mot skivan som håller spolen på spindeln.

3. Öppna övre drivhjuls tryckarm genom att fälla ner tryckjusteringen och lyfta upp tryckhjulet.

4. Ta bort yttre trådledare.

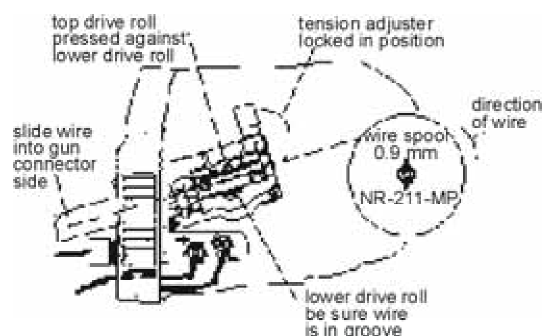
5. Dra ut svetspistolfästet.

6. Ta bort nedre drivhjul och inner trådledare.

7. Installera 0,6-0,9mm inre trådledare.

8. Installera 0,8-1,1mm tandat drivhjul.

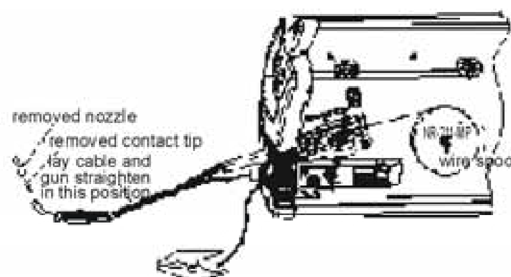
9. Dra försiktigt ut 15-20cm av tråden från spolen och räta ut den. Håll i tråden/spolen så att tråden inte löper okontollerat.



10. Mata tråden genom trådledaren, drivhjulen och in i svetspistolen.

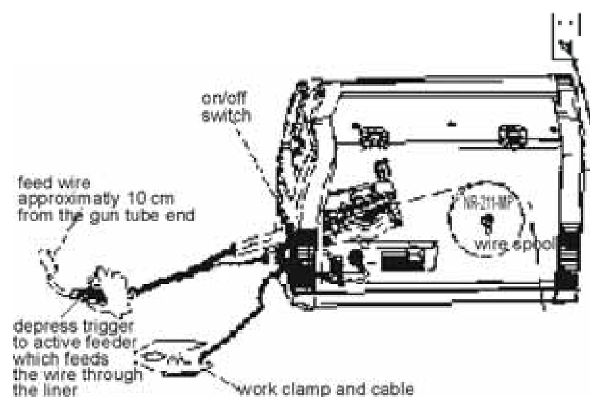
11. Sänk tryckarmen så att tryckjusteringen kan fällas upp.

12. Installera yttre trådledare på nytt.



13. Skyddskåpa och kontaktrör tas bort från svetspistolen, lägg svetspistolen rak på golvet.

14. Sätt på maskinen och tryck på avtryckaren tills tråden kommer ut ur svetspistolen.

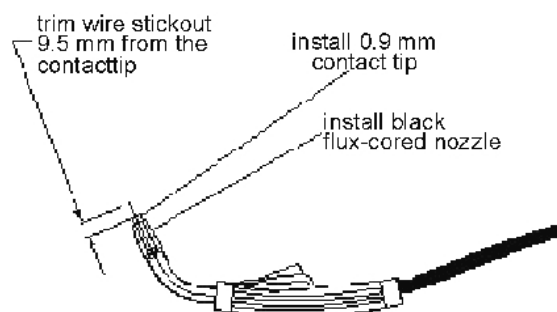


15. När avtryckaren släpps skall spolen inte fortsätta att snurra. Justera spolbromsen om nödvändig.

16. Installera 0,9mm kontaktrör.

17. Installera den svarta skyddskåpa för svetsning med fluxfylld tråd.

18. Klipp av tråden ca 10mm från ändan på kontaktröret.



19. Stäng sidodörren. Maskinen är nu klar för svetsning.

20. Läs "Learn to Weld" (LTW1) eller se "How to Weld" DVD:n som båda är inkluderat med maskinen.

21. Baserat på tjockleken på materialet som skall svetsas och typ, diameter och svetstråd sätts spänning och trådhastighet som föreslagits på procedur-dekalen på insidan av trådmatarluckan.

VARNING

RÖRLIGA DELAR OCH ELEKTRISK KONTAKT KAN ORSAKA SKADA ELLER DÖD.

- När avtryckaren är aktiverad är drivhjul, tråd och trådspole strömförande (HET).
- Håll säkert avstånd till rörliga delar.
- Håll alla dörrar, luckor och täckplåtar på maskinen stängda.

AVLÄGSNA ELLER TÄCK INTE VARNINGSSKYLTAR.

MONTERING FÖR MIGSVETSNING

Artiklar som behövs för MIG svetsning

1. 0.6mm Kontaktrör
2. 0.6mm-0.9mm Trådledare
3. 0.6mm Drivhjul
4. 0.6mm Ultramag Migtråd
5. Gaskåpa
6. Svetspistol
7. Jordkabel och jordklämma
8. Gasregulator och slang
9. Gasflaska 75/25 Ar/CO_2 skyddsgas (eller 100% CO_2 skyddsgas; observera att man behöver en CO_2 regulator som säljes separat).

Installera skyddsgas

MIG svetsning fodrar en separat gasflaska skyddsgas; för svart stål kan man använda Ar/CO_2 eller 100% CO_2. kontrollera följande instruktioner om hur man kopplar skyddsgasen till svetsmaskinen.

VARNING

GASFLASKAN kan explodera om den skadas. Håll flaskan upprest och länkad till stöd.

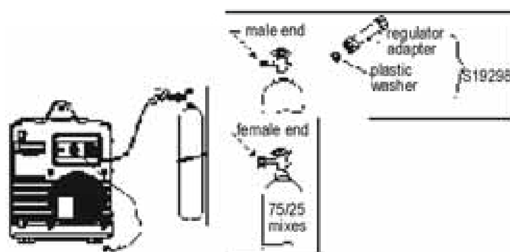
- Håll flaskan från områden där den kan skadas.
- Lyft aldrig svetsmaskinen med flaskan kopplad.
- Svetstråden får aldrig komma i kontakt med gasflaskan.
- Håll gasflaskan från svetsning eller andra elektriska kretsar.

VARNING

HÖG KONCENTRATION AV SKYDDSGAS kan vara skadlig för hälsan eller döda.

- Skyddsgasen skall stängas av när den inte används.

1. Skyddsgas flaskan fästes till en vägg eller annat stationärt stöd för att hindra att den kan falla. Flaskan skall isoleras från svetsmaskinens svetströmkrets.



2. Efter att gasflaskan är ordentligt installerad kan ventilskyddet tas av. Stå lite åt sidan medan flaskventilen öppnas försiktigt tills du hör ett litet "pys". Detta kommer att ta bort damm och annat som kan finnas i ventilöppningen.

VARNING

STÅ ALDRIG DIREKT FRAMFÖR VENTILEN NÄR DEN ÖPPNAS. Stå lite vid sidan.

3. Montera gasregulatorn på gasflaskan och skruva åt kopplingsmuttern med en fast nyckel.

   OBS: Om man kopplar en gasflaska med 100% CO_2 är en adapter nödvändig. Köp separat S19298b CO_2adapter. Medföljande plastpackning måste monteras på regulatorn. (Se skiss ovan.)

4. Se skiss ovan. Montera ena ändan av gasslangen på regulatorns slangsockel; slangsockelns mutter fästes ordentligt med fast nyckel. Slangens andra ända monteras på maskinens magnetventil, (5/8-18 hona). Se till att slangen inte är i kläm eller är vriden.

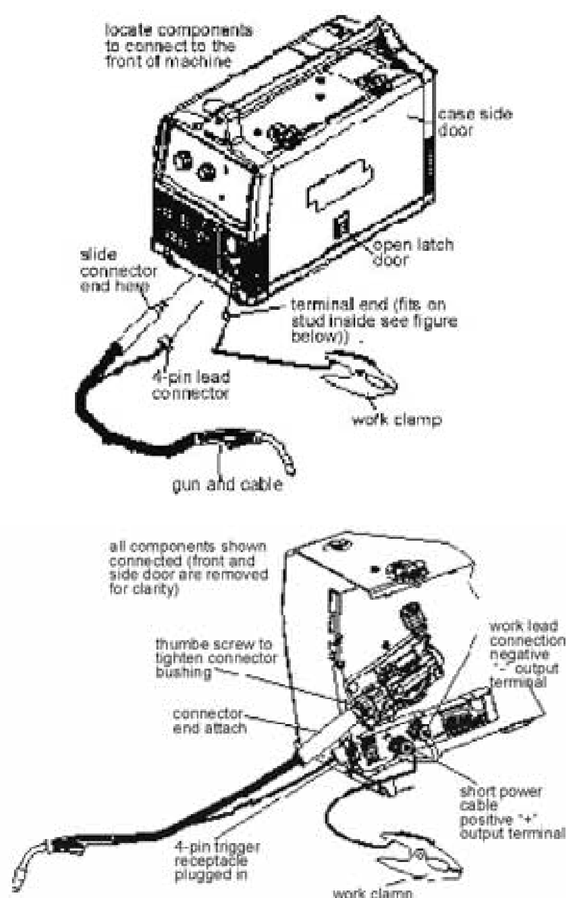
Skyddsgas

1. För CO_2, öppna flaskventilen sakta. För argon- mix gas, öppna ventilen sakta och försiktigt. När regulatorens innehållsmanometer visar fullt flasktryck öppnas ventilen fullt.

2. Ställ in gasflödet på 14 till 18l/min (30 till 40 kubik fot per timme) under normala förhållande. Öka till 18 till 23,5 l/min (40-50 CFH) vid lätt vind.

3. Håll flaskventilen stängd när maskinen inte är i drift.

Montera ledningar och kablar till maskinen



1. Öppna sidodörren.

2. Anslutningen på pistolkabeln sticks in genom hålet i fronten på maskinen och in i kopplingsanslutningen i trådmataren.

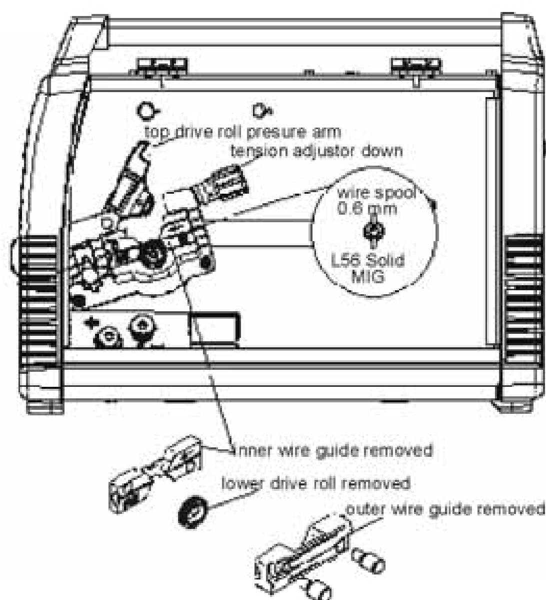
3. Försäkra dej om att kopplingen är ordentligt på plats, fäst tumskruven som håller fast svetspistolen.

4. Plugga in avtryckarledningens koppling i 4-stifts kontakt på maskinfronten.

5. Polaritet. Svetsning med fluxfyllda tråder kräver negativ (-) polaritet. Koppla den korta strömkabeln till negativ (-) uttagsterminal och fäst tumskruven.

6. Koppling av jordkabel. Stick jordkabelns ända (med ögla) genom maskinfronten och fäst till positiv (+) terminal, skruva åt tumskruven.

Montera trådspolen



1. Montera 102mm dia trådspole (Ultramag 0,6mm) på spindeln. Se till att tråden spolas av från toppen av spolen.

2. Spolen säkras med att tumskruven skruvas åt mot skivan som håller fast spolen på spindeln.

3. Öppna övre drivhjuls tryckarm med att rotera tryckjusteringen ned och fälla upp tryckhjulet.

4. Ta bort yttre trådledare.

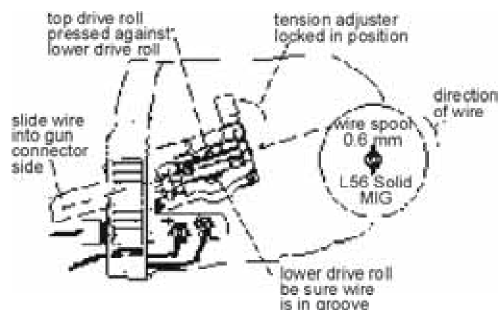
5. Dra ut pistolfästet lite.

6. Ta bort nedre drivhjul och innre trådledare.

7. Installera 0,6-0,9mm innre trådledare.

8. Installera 0,6mm drivhjul för migtråd (V-spår).

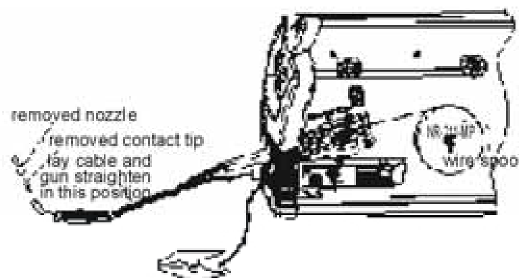
9. Spola försiktigt av och räta ut de första 15-20cm av tråden från spolen. Håll i tråden/spolen så att tråden inte löper okontrollerat.



10. Mata in tråden genom trådledaren och drivhjulen och in i pistolen.

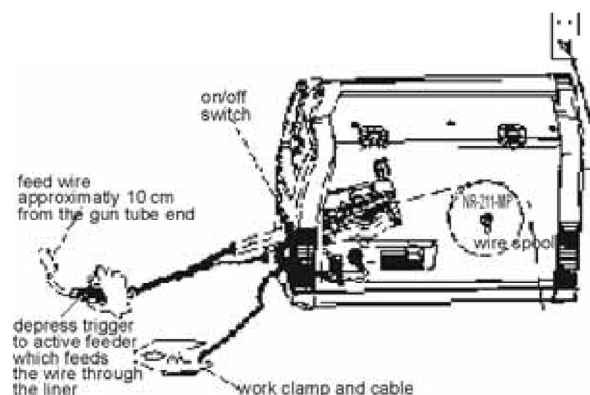
11. Övre drivhjuls tryckarm sänkes och fästes genom att tumskruves kan fällas upp.

12. Installera yttre trådledare på nytt.



13. Gaskåpan och kontaktröret tas bort från svetspistolen och läggs ut plan på golvet.

14. Sätt på maskinen och tryck på avtryckaren tills tråden kommer ut ur svetspistolen.



⚠ **VARNING**

RÖRLIGA DELAR OCH ELEKTRISK KONTAKT KAN ORSAKA SKADA ELLER DÖD.

- När avtryckaren är aktiverad är drivhjul, tråd och trådspole strömförande (HET).
- Håll säkert avstånd till rörliga delar.
- Håll alla dörrar, luckor och täckplåtar på maskinen stängda.

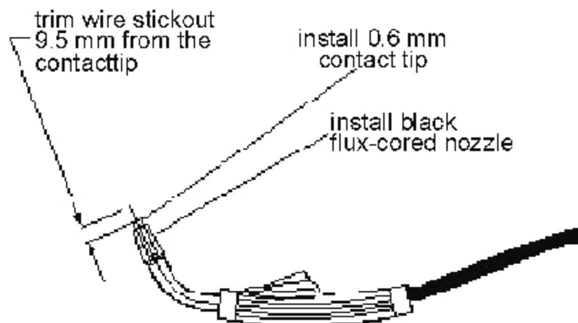
AVLÄGSNA ELLER TÄCK INTE VARNINGSSKYLTAR.

15. När avtryckaren släpps skall spolen inte fortsätta att snurra. Justera spolbromsen om nödvändig.

16. Installera 0,6mm kontaktrör.

17. Installera gaskåpan.

18. Klipp av tråden ca 10mm från kontaktröret.



19. Stäng sidodörren. Maskinen är nu klar för svetsning.

20. Läs "Learn to Weld" (LTW1) eller se "How to Weld" DVD:n som båda är inkluderat med maskinen.

21. Baserat på tjockleken på materialet som skall svetsas och typ, diameter och svetstråd sätts spänning och trådhastighet som föreslagits på procedur-dekalen på insidan av trådmatarluckan.

Underhåll

⚠ VARNING

Kontakta närmaste auktoriserade verkstad, eller Lincoln Electric, för åtgärder när det gäller service och underhåll eller reparationer. Underhåll och reparationer som genomförs av icke auktoriserade verkstäder eller personer upphäver tillverkarens garantiåtagande och gör detta ogiltigt.

Underhållsintervallen varierar med maskinens arbetsförhållanden.

Synliga skador ska åtgärdas omedelbart.

Rutinmässigt underhåll (dagligen)

- Kontrollera kablarnas och anslutningarnas skick. Byt ut om nödvändigt.
- Avlägsna svetssprut ur svetspistolen. Svetssprut kan störa gasflödet genom svetspistolen.
- Kontrollera svetspistolens skick. Byt ut den om nödvändigt.
- Kontrollera att kylfläkten fungerar. Håll ventilationsgallren rena.

Periodiskt underhåll (efter 200 arbetstimmar, dock minst en gång per år)

Gör det rutinmässiga underhållet, samt:

- Rengör maskinen. Lossa plåtarna och använd tryckluft (torr luft med lågt tryck) för att avlägsna damm från maskinens utsida och insida.
- Kontrollera och dra åt alla skruvar.

⚠ VARNING

Koppla loss maskinen från elnätet före underhåll och service. Testa maskinen efter reparation för att säkerställa en säker funktion.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

11/04

Den här maskinen är tillverkad i enlighet med alla relevanta direktiv och standarder. Trots detta kan den ge upphov till elektromagnetiska störningar som kan påverka andra system, som t.ex. telekommunikationer (telefon, radio och television) eller andra säkerhetssystem. Dessa störningar kan ge upphov till säkerhetsproblem i de påverkade systemen. Läs det här avsnittet för att få en bättre kunskap om hur man eliminerar eller minskar de elektromagnetiska störningar som maskinen ger upphov till.



Maskinen är konstruerad för att användas i industriell miljö. Om den skall användas i hemmiljö är det nödvändigt att vidta särskilda försiktighetsåtgärder för att undanröja de elektromagnetsiska störningar som kan tänkas uppträda. Utrustningen måste installeras och manövreras på det sätt som beskrivs i den här bruksanvisningen. Om elektromagnetiska störningar upptäcks under drift måste man vidta lämpliga åtgärder för att eliminera dessa. Om det är nödvändigt kan detta ske med hjälp från Lincoln Electric. Det är inte tillåtet att genomföra förändringar eller modifieringar på maskinen utan skriftligt tillstånd från Lincoln Electric.

Innan maskinen installeras måste man kontrollera arbetsområdet så att där inte finns några maskiner, apparater eller annan utrustning vars funktion kan störas av elektromagnetiska störningar. Beakta särskilt följande:

- Nätkablar, svetskablar, manöverkablar och telefonkablar som befinner sig inom eller i närheten av maskinens arbetsområde.
- Radio och/eller televisionssändare eller mottagare. Datorer och datorstyrd utrustning.
- Säkerhets- och övervakningssystem för industriella processer. Utrustning för mätning och kalibrering.
- Medicinska hjälpmedel för personligt bruk som t.ex. pacemaker och hörapparater.
- Kontrollera den elektromagnetiska störkänsligheten för utrustning som skall arbeta i arbetsområdet eller i dess närhet. Operatören måste förvissa sig om att all utrustning inom området är kompatibel i detta avseende vilket kan kräva ytterligare skyddsåtgärder.
- Arbetsområdets storlek är beroende av områdets utformning och de övriga aktiviteter som kan förekomma där.

Beakta följande riktlinjer för att reducera maskinens elektromagnetiska strålning.

- Koppla in maskinen till spänningsförsörjningen enligt anvisningarna i den här bruksanvisningen. Om störningar uppstår kan det bli nödvändigt att installera ett filter på primärsidan.
- Svetskablarna skall hållas så korta som möjligt och de skall placeras intill varandra. Jorda arbetsstycket, om det är möjligt, för att på så sätt minska den elektromagnetiska strålningen. Man måste emellertid kontrollera att jordningen inte medför andra problem eller medför risker för utrustning och personal.
- Att använda skärmade kablar inom arbetsområdet kan reducera den elektromagnetiska strålningen. Detta kan bli nödvändigt för vissa speciella tillämpningar.

Tekniska Specifikationer

		NÄTSSPÄNNINNG – ENDAST EN-FAS	
Produkt namn	**Beställningsnummer**	**Standard Spänning / Frekvens**	**Ingångström**
Power Mig 180C (CE)	K2661-1	230V ± 10% 50/60Hz	20A ved nominell effekt

MAX DATA VID 40°C		
Spänning / Intermittens	**Svetsström**	**Spänning vid gällande svetsström**
230V / 25% 230V / 60% 230V / 100%	130A 85A 60A	21V 18V 16V

UTGÅNGSDATA		
Strömområde	**Tomgångspänning**	**Trådhastighet**
30 - 180A	34V	1.3 - 12.7 m/min

REKOMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGSTORLEK			
Ingångsspänning / Frekvens	**Smältsäkring (trög) eller automatsäkring ("D" karaktär) Storlek**	**Ingångsström**	**Nätkabel**
230V ± 10% 50/60Hz	16A	20 A	3 x 2.5mm² (SCHUKO 16A / 250V)

DIMENSIONER			
Höjd	**Bredd**	**Djup**	**Vikt**
357 mm	285 mm	472 mm	30 kg

Arbetstemperatur	Lagringstemperatur
–10°C till +40°C	-25°C till +55°C

Bezpieczeństwo Użytkowania

11/04



OSTRZEŻENIE

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy być pewnym, że instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy są przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane. Instalacji i eksploatacji tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z tą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenie ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.
	CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ: Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.
	PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać kable zasilający i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiekolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zapłonu nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnów, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną przedsięwzięte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.
	SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.

	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.
	URZĄDZENIE O WADZE POWYŻEJ 30kg: Przenosić urządzenie ostrożnie I z pomocą drugiej osoby. Przenoszenie dużych ciężarów może być niebezpieczne dla zdrowia.
	BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ JEŚLI JEST USZKODZONA: Stosować tylko butle atestowane z gazem odpowiedniego rodzaju do stosowanego procesu i poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze utrzymywać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nigdy nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego, zacisku uziemiającego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego prąd do butli z gazem. Butle z gazem muszą być umieszczane z dala od miejsca gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu lub gdzie byłyby narażone na działanie iskier lub rozgrzanej powierzchni.

Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia należy przeczytać cały ten rozdział.

Lokalizacja i środowisko

Źródło POWER MIG 180C może pracować w ciężkich warunkach. Mimo to, dla zachowania długiej żywotności i niezawodnej pracy urządzenia jest bardzo ważne żeby zachować proste środki zapobiegawcze, takie jak:

- Urządzenie powinno być użytkowane na bezpiecznej, poziomej powierzchni lub na zalecanym podwoziu. W innym przypadku, urządzenie może się przewrócić.
- Nie używać tego urządzenia do rozmrażania rur.
- Urządzenie musi być ulokowane w miejscu gdzie jest zapewniony swobodny przepływ suchego i czystego powietrza, tak żeby ruch powietrza z tyłu, z boków i od spodu urządzenia nie był ograniczony.
- Brud i kurz , który mógłby być wciągnięty do urządzenia należy utrzymywać na minimalnym poziomie. Nieprzestrzeganie tego może doprowadzić do nadmiernego wzrostu temperatury i dokuczliwych wyłączeń urządzenia.
- Należy utrzymywać urządzenie w sanie suchym. Osłaniać je przed deszczem i śniegiem. Nie ustawiać go na mokrym podłożu lub w kałuży.
- Urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP21S.
- Urządzenie to powinno być umieszczone z dal od urządzeń sterownych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ulokowane w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej w tej instrukcji.
- Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C.

 **OSTRZEŻENIE**

NIE INSTALOWAĆ NA ŁATWOPALNJ POWIERZCHNI. Jeżeli urządzenie jest zamontowane bezpośrednio nad łatwopalnej powierzchni, powinna ona być przykryta blachą o grubości 1,6 mm i o takiej powierzchni żeby wystawała poza urządzenie nie mniej niż 150 mm z każdej strony.

Składowanie Jedno Na Drugim

Źródeł POWER MIG 180C nie może być składowane jedno na drugim.

Podłączenia zasilania i uziemienia

Tylko wykwalifikowany elektryk powinien podłączać źródło POWER MIG 180C. Instalacja powinna być zgodna z właściwą norma krajową, lokalnymi przepisami i poniższymi zaleceniami.

Przed załączeniem tego urządzenia do sieci Zasilającej sprawdzić wielkość napięcia, ilość Faz i Częstotliwość. Parametry napięcia Zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi i na tabliczce znamionowej urządzenia. Upewnij się czy urzadzenie jest odpowiednio uziemnione.

Upewnić się czy sieć zasilająca może pokryć zapotrzebowanie mocy wejściowej dla tego urządzenia w warunkach jego normalnej pracy. Dopuszczalna obciążalność bezpiecznika i wymiary przewodów znajdują się w części z danymi technicznymi niniejszej instrukcji.

OBSŁUGA

Opis wyrobu i cykl pracy

Te małe, przenośne półautomaty spawalnicze przeznaczone sa do spawania stali, stali nierdzewnej i aluminium metodą MIG. Mogą być również stosowane do spawania stali miękkich drutami proszkowymi.

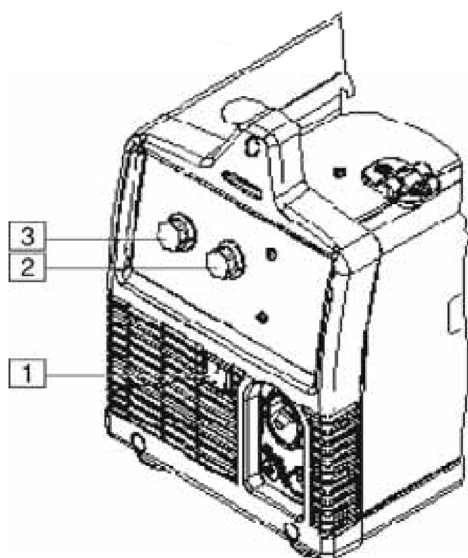
Stanowisko spawalnicze do spawania metoda Mig potrzebuje oddzielnej butli z gazem osłonowym do zabezpieczania spoiny dopóki nie ostygnie. Odpowiedni rodzaj gazu w odniesieniu do rodzaju spawanego materiału, można zakupić u lokalnego dostawcy. Metoda MIG jest idealną metodą spawalniczą do spawania cienkich i czystych materiałów, tam gdzie jest wymagany bardzo czysty i estetyczny wygląd spoiny. Przykładem są tu panele konstrukcji nośnych różnych urządzeń.

Spawanie za pomocą drutów proszkowych nie wymaga oddzielnej butli z gazem osłonowym dla ochrony spoiny ponieważ drut spawalniczy posiada specjalny dodatki, znane jako topnik, zabezpieczające spoinę dopóki nie

ostygnie. Spawanie drutem proszkowym jest idealną metodą dla materiałów o średnie do małej grubości dla spawanej stali z pozostałościami farby czy rdzy. Metoda ta jest również idealna dla zastosowań na zewnątrz pomieszczenia, gdzie wietrzne warunki mogłyby powodować wydmuchiwanie gazu osłonowego ze strefy spawania. Metoda ta wytwarza dobrze wyglądająca spoinę ale wygląd jej nie jest tak dobry jak w przypadku spawania metodą MIG.

Urządzenie to wyposażone jest w niezbędne środki b mó spawać stal zarówno metodą MIG jak i metodą z użyciem drutu proszkowego. Żeby spawać stal lub stal nierdzewną należy oddzielnie zakupić odpowiedni drut elektrodowy. Urządzenie to może również spawać aluminium przy użyciu drutu aluminiowego 4043 o średnicy 0,9 mm. Ponieważ spawalniczy drut aluminiowy jest miękki zaleca się stosowanie stosownego uchwytu szpuli, celem uzyskania jak najlepszych wyników. Tabela z opisem procedur znajduje sie na wewnętrznej części drzwiczek urządzenia i są tam zawarte zalecane nastawy parametrów spawania dla danego procesu spawalniczego.

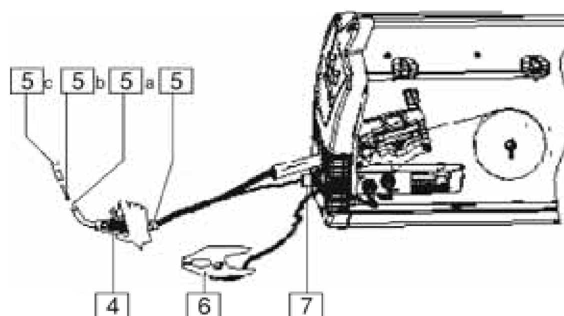
Opis elementów sterowania i obsługi



1. **WYŁĄCZNIK SIECIOWY:** Załącza i wyłącza zasilanie urządzenia.

2. **REGULATOR NAPIĘCIA ŁUKU:** Pokrętło to reguluje napięcie wyjściowe urządzenia. Wraz z regulatorem prędkości podawania drutu (WFS) regulator ten służy do ustawiania nastaw procedury spawania. Posługując się tabelą nastaw procedur zamie-szczoną na wewnętrznej części drzwiczek przedziału podajnika drutu, można ustawić prawidłowe nastawy bazując na rodzaju i grubości spawanego materiału.

3. **REGULATOR PRĘDKOŚCI PODAWANIA DRUTU (WFS):** Pokrętło to ustawia pożądaną prędkość podawania drutu urządzenia. Wraz z regulatorem napięcia łuku regulator ten służy do ustwiania nastaw procedury spawania.

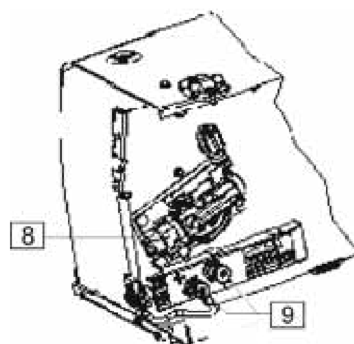


4. **PRZYCISK ZWALNIAJĄCY UCHWYTU SPAWALNICZEGO:** Naciśnięcie tego przycisku uaktywnia mechanizm podający podajnik drutu i uaktywnia wyjście urządzenia. Przycisk ten należy nacisnąć w celu rozpoczęcia spawania, jego ponowne naciśnięcie przerywa proces spawania.

5. **UCHWYT SPAWALNICZY:** Dostarcza drut do miejsca spawania I doprowadza prąd spawania do spoiny.
   a. **Wkładka uchwytu** - drut podawany jest przez wkładkę z podajnika drutu. Wkładka uchwytu jest przeznaczona do podawania drutu o średnicy od 0,6 do 0,9 mm. POWER MIG 180C może spawać drutem o średnicy 1,1 mm pod warunkiem zainstalowania opcjonalnej wkładki 1,1 mm w uchwycie spawalniczym.
   b. **Końcówka kontaktowa** - zapewnia elektryczny kontakt z drutem elektrodowym.
   c. **Dysza** - Podczas spawania drutem proszkowym czarna dysza zabezpiecza gwint montażowy uchwytu. Podczas spawania mosiężna dysza kieruje gaz osłonowy wokół spoiny.

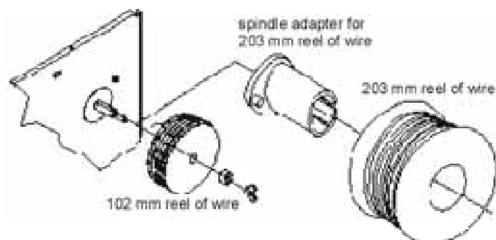
6. **ZACISK KLESZCZOWY I KABEL:** Służy do zaciskowego mocowania kabla powrotnego do elementu spawanego i stanowi część obwodu spawalniczego.

7. **GNIAZDO DO PODŁACZENIA PRZYCISKU ZWALNIAJĄCEGO UCHWYTU SPAWALNI-CZEGO:** Służy do podłączenia 4-nóżkowego wtyku przycisku zwalniającego uchwytu spawalniczego.

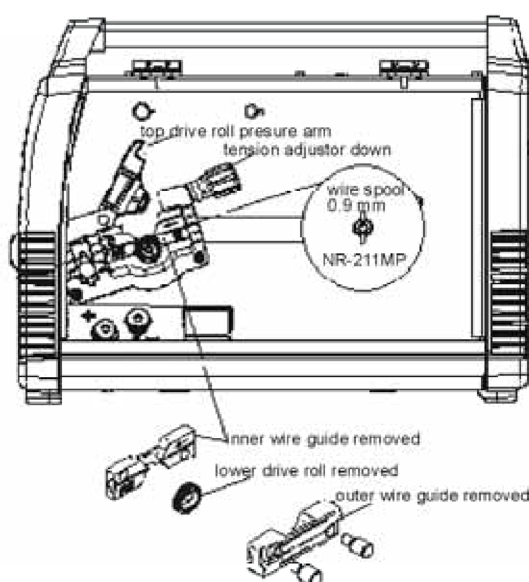


8. **PRZEPUST KONTAKTOWY UCHWUTU SPAWALNICZEGO I ŚRUBA RADEŁKOWANA:** Zapewnia zasilanie dla uchwytu spawalniczego. Śruba motylkowa utrzymuje uchwyt spawalniczy w bloku przyłączeniowym. (Panel przedni urządzenia , drzwiczki boczne i osłona podajnika drutu zostały usunięte dla jasności punktu 8 i 9).

9. **ZACISKI WYJŚCIOWE:** Zaciski te pozwalają na zmianę polaryzacji spawania urządzenia w zależności czy spawamy metodą MIG czy drutem proszkowym.



10. **OŚ SZPULI Z DRUTEM I HAMULEC:** Utrzymuje szpule z drutem o średnicy 102 mm. Dla szpul o średnicy 203 mm należy zastosować 51 mm adapter osi, który jest dostarczany z urządzeniem. W celu zabezpieczenia szpuli przed rozwinięciem się po zwolnieniu przycisku uchwytu, należy ustawić moment hamowania za pomocą śruby motylkowej.

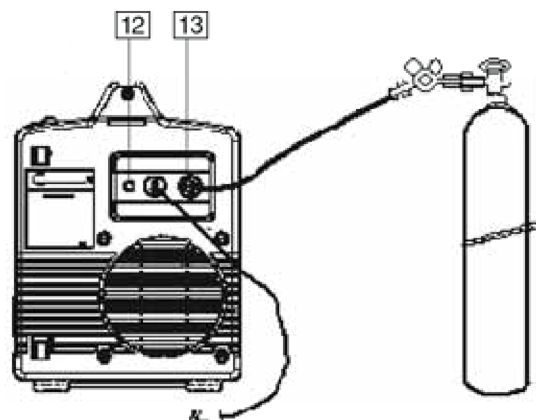


11. **PODAJNIK DRUTU I JEGO PODZESPOŁY:** Podaje drut ze szpuli, przez mechanizm podawania i przez uchwyt spawalniczy, do spoiny.

a. **Górna i dolna rolki prowadzące** - Prowadzą drut przez mechanizm podawania. Rolki prowadzące posiadają rowek dopasowany do konkretnego rodzaju drutu o określonej średnicy. Dla poznania dostępnych rolek prowadzących należy odnieść się do tabeli B1.

b. **Wewnętrzna i zewnętrzna prowadnica drutu** - Prowadzą drut pomiędzy górą I dołem rolki prowadzącej i przez mechanizm podawania. Prowadnica wewnętrzna posiada rowek dopasowany do konkretnej średnicy drutu. Dla poznania dostępnych prowadnic drutu należy odnieść się do tabeli B1.

c. **Radełkowana śruba regulacji docisku rolki prowadzącej** - Obrót zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara zwiększa siłę docisku rolek prowadzących, obrót w kierunku przeciwnym zmniejsza ją.



12. **WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY:** Jeżeli znamionowa wartość prądu zasilania zostanie przekroczona, nastąpi wyzwolenie wyłącznika I rozwarcie obwodu. Nacisnąć wyłącznik dla zresetowania.

13. **WEJŚCIE ZASILANIA GAZU:** Do tego gniazda należy podłączyć gaz osłonowy.

Tabela B1: Rolki prowadzace i prowadnice drutu

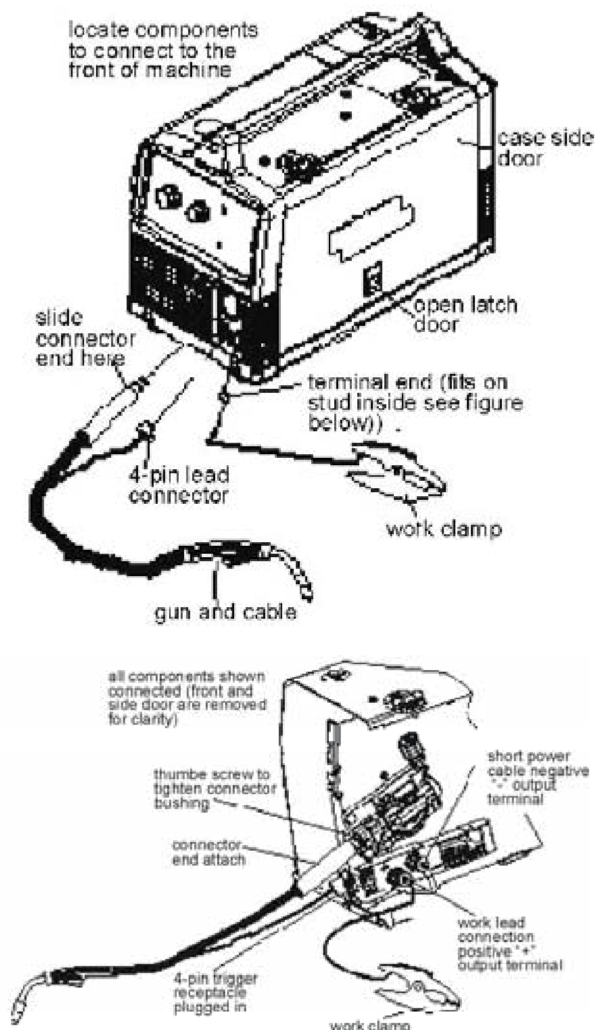
Rodzaj i średnica drutu	Rolka prowadząca	Numer części rolki prowadzącej	Wewnętrzna prowadnica drutu	Numer części wewnętrznej prowadnicy drutu
Drut MIG 0.6mm Drut MIG 0.8mm	Rolka prowadząca gładka 0,6mm/0,8mm	KP2529-1	Prowadnica drutu stalowego 0,6mm-0,9mm	KP2531-1
Drut MIG 0.9mm	Rolka prowadząca gładka 0,9 mm	KP2529-2		
Drut proszkowy 0.8mm Drut proszkowy 0.9mm	Rolka prowadząca radełkowana 0,8mm/1,1mm	KP2529-3		
Drut proszkowy 1.1mm	Rolka prowadząca radełkowana 0,8mm/1,1mm	KP2529-3	Prowadnica drutu stalow. 1,1mm	KP2531-2

USTAWIENIA I SPAWANIE DRUTEM PROSZKOWYM

Akcesoria potrzebne do spawania drutem proszkowym

1. Końcówka kontaktowa 0,9mm
2. Prowadnica drutu 0,6mm-0,9mm
3. Rolka prowadząca radełkowana
4. Drut proszkowy 0,9mm NR-211MP
5. Czarna dysza do drutów proszkowych
6. Uchwyt spawalniczy
7. Kabel powrotny i zacisk kleszczowy

Podłączenie przewodów i kabli do urządzenia



1. Otworzyć drzwiczki boczne.

2. Wsunąć końcówkę wtyku uchwytu spawalniczego przez otwór w panelu przednim do przepustu kontaktowego uchwytu w podajniku drutu.

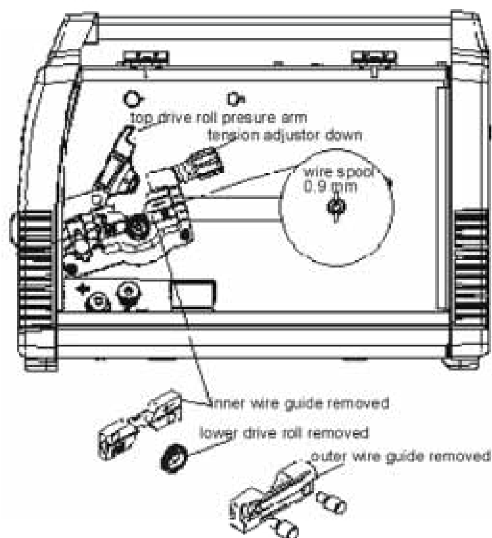
3. Upewnić się czy końcówka kontaktowa uchwytu jest wsunięta do końca w podajniku drutu i przymocowana śrubą radełkowaną żeby zabezpieczyć łącznik uchwytu.

4. Wetknąć wtyk przewody przycisku zwalniającego uchwytu do 4-kontaktowego gniazda przycisku znajdującego się na płycie przedniej.

5. Polaryzacja podajnika drutu. Spawanie drutem proszkowym wymaga polaryzacji ujemnej (-). Podłączyć krótki kabel prądowy z podajnika drutu do ujemnego zacisku wyjściowego (-) i dokręcić śrubę radełkowaną.

6. Podłączenie kabla powrotnego. Przełożyć ucho końca kabla powrotnego przez otwór w panelu przednim i założyć je na dodatni zacisk wyjściowy (+) a następnie dokręcić śrubę radełkowanej.

Zakładanie szpuli z drutem



1. Pobrać szpulę z niebieską nalepką, z drutem proszkowym 0,9mm NR-211MP i umieścić na osi szpuli z drutem. Tak zorientować szpulę żeby drut był podawany od góry.

2. Zabezpieczyć szpulę w tym położeniu przez dokręcenie nakrętki skrzydełkowej z podkładką która utrzymuje szpulę z drutem na osi.

3. Odblokować ramię dociskowe górnej rolki prowadzącej poprzez odchylenie ramienia regulatora docisku w dół i odchylenie ramienia dociskowego rolki prowadzącej w górę.

4. Zdemontować zewnętrzną prowadnicę drutu.

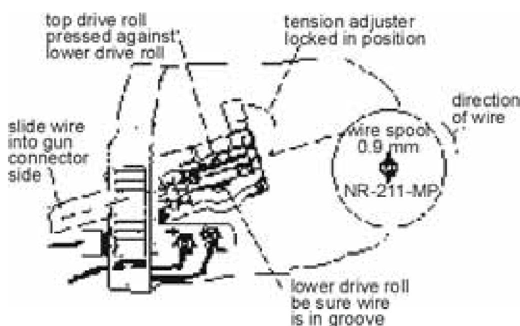
5. Delikatnie wyjąć uchwyt z podajnika.

6. Zdemontować dolną rolkę prowadzącą i wewnętrzną prowadnicę drutu.

7. Zamontować wewnętrzną prowadnicę dla drutu 0,6mm-0,9mm.

8. Zainstalować radełkowaną dolną rolkę prowadzącą dla drutu 0,8mm/1,1mm.

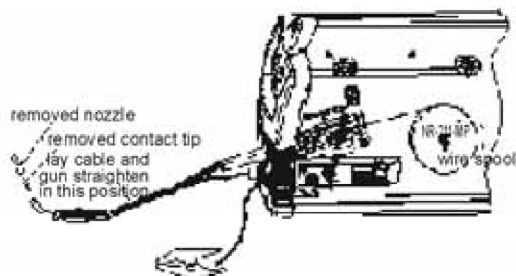
9. Ostrożnie odwinąć ze szpuli i wyprostować drut na odcinku 15cm. Nie pozwolić na uwolnienie drutu tak żeby nie rozwinął się ze szpuli.



10. Przeprowadzić drut przez wejście podajnika drutu, rowek prowadnicy wejściowej do wyjścia podajni-ka drutu od strony uchwytu spawalniczego.

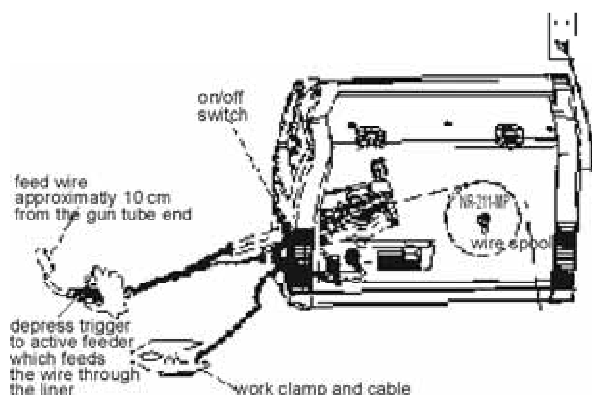
11. Zatrzasnąć ramię dociskowe górnej rolki prowadzącej i zabezpieczyć przez obrót regulatora docisku z powrotem do poprzedniego położenia.

12. Ponownie zamontować wyjściową prowadnice drutu.



13. Zdemontować z uchwytu dyszę gazu i końcówkę kontaktową a następnie uchwyt wyprostować na płasko.

14. Załączyć zasilanie urządzenia i nacisnąć przycisk zwalniający uchwytu żeby podać drut przez prowadnicę uchwytu, aż drut wyjdzie przez nagwintowany koniec uchwytu, na odcinku ok. 10 centymetrów.

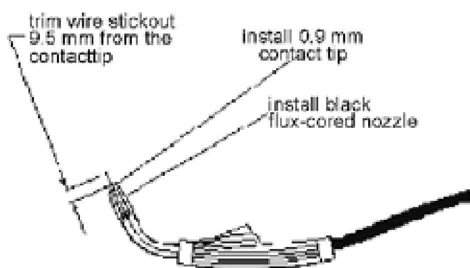


15. Po zwolnieniu przycisku szpula nie powinna się odwijać. Odpowiednio wyregulować hamulec szpuli z drutem.

16. Zamontować końcówkę kontaktową 0,9mm.

17. Zamontować na uchwycie czarną dyszę gazu przeznaczoną do spawania z drutem proszkowym.

18. Wyrównać wolny wylot drutu z końcówki kontaktowej na 9,5mm.



19. Zamknąć drzwiczki boczne. Urządzenie jest teraz gotowe do spawania.

20. Przeczytać broszurę "Nauka spawania" (LTW1), która jest dołączana do urządzenia, lub obejrzeć DVD "Jak spawać" które również jest dołączane do urządzenia.

21. Bazując na grubości materiału który chcemy spawać oraz rodzaju i średnicy drutu elektrodowego ustawić wartość napięcia spawania i prędkość podawania drutu w oparciu tabelę nastaw załączoną na wewnętrznej stronie drzwiczek komory podajnika drutu.

⚠ OSTRZEŻENIE

RUCHOME CZĘŚCI I ELEKTRYCZNY KONTAKT MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA LUB BYĆ ŚMIERTELNY.

- Gdy przycisk uchwytu jest naciśnięty roki prowadzące, szpula z drutem i elektroda są ELEKTRYCZNIE "GORĄCE".
- Trzymać się z dala od ruchomych części i pnktów zagrożenia.
- Wszystkie drzwiczki, osłony, panele I zabezpieczenia powinny być na swoim miejscu.

NIE USUWAĆ I NIE ZDZIERAĆ NALEPEK OSTRZEGAWCZYCH.

USTAWIENIA I SPAWANIE METODĄ MIG

Akcesoria potrzebne do spawania metodą MIG

1. Końcówka kontaktowa 0,6mm
2. Prowadnica drutu 0,6mm-0,9mm
3. Rolka prowadząca 0,6mm
4. Drut stalowy SuperArc L-56 MIG 0,6mm
5. Mosiężna dysza gazu
6. Uchwyt spawalniczy
7. Kabel powrotny i zaciska kleszczowy
8. Regulator gazu i wąż zasilania gazu
9. Butla z gazem osłonowym 75/25 Ar/CO_2 (lub 100% CO_2). Uwaga: Wymagany jest wtedy adapter regulatora CO_2, który jest sprzedawany oddzielnie

Instalacja gazu osłonowego

Do spawanie metodą MIG wymagana jest butla z odpowiednim gazem osłonowym. Dla stali miękkich można używać mieszanki Ar/CO_2 lub 100% CO_2 postępując zgodnie z zaleceniami poprawnego podłączenia gazu osłonowego do urządzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

BUTLA może wybuchnąć jeśli jest uszkodzona.

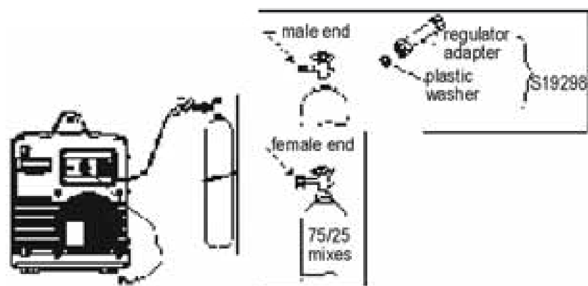
- Trzymać butlę z dala od miejsca gdzie może ulec uszkodzeniu.
- Nigdy nie podnosić urządzenia z dołączoną butlą.
- Nigdy nie dopuścić żeby elektroda dotknęła butli.
- Trzymać butlę z dala od miejsca spawania lub innych obwodów elektrycznie "gorących".

⚠ OSTRZEŻENIE

GROMADZENIE SIĘ GAZU OSŁONOWEGO może być szkodliwe dla zdrowia lub może spowodować śmierć.

- Odciąć zasilanie gazu jeśli nie jest używany.

1. Przymocować butlę do ściany lub innego stałego wspornika, tak żeby zabezpieczyć ją przed przewróceniem się. Odizolować butlę od obwodu pracy i od uziemienia.



2. Po bezpiecznym zainstalowaniu butli zdjąć osłonę z zaworu. Stanąć po jednej stronie z dala od wyjścia i na chwilę bardzo delikatnie otoworzyć zawór. Wydmucha to kurz lub brudk, któty mógł zgromadzić się na wyjściu zaworu.

⚠ OSTRZEŻENIE

UPEWNIĆ SIE ŻE NASZA TWARZ JEST Z DALA OD WYLOTU ZAWORU PRZY PRZEDMUCHIWANIU ZAWORU. Nigdy nie stać bezpośrednio przed lub za regulatorem przepływu przy otwieraniu zaworu butli. Zawsze stać z boku.

3. Zamontować regulator pzepływu na zaworze butli I mocno dokręcić go przy pomocy francuskiego klucza.

   UWAGA: Przy podłączeniu butli ze 100% CO_2, wymagany jest adapter regulatora CO_2. Kupowany oddzielnie adapter CO_2 S19298b powinien być zamontowany z plastykowa podkładką od strony butli z gazem. (Patrz rysunek powyżej.)

4. Przyłączyć jeden koniec węża gazu do wyjścia regulatora gazu i dokręcić mocno nakrętkę za pomocą klucza francuskiego. Drugi koniec przyłączyć z gniazdem wejściowym elektrozaworu zasilania gazu na ściance tylnej urządzenia (gwint żeński 5/8-18 – dla gniazda CGA - 032). Upewnić się czy wąż zasilania gazu nie jest poskręcany lub związany w supeł.

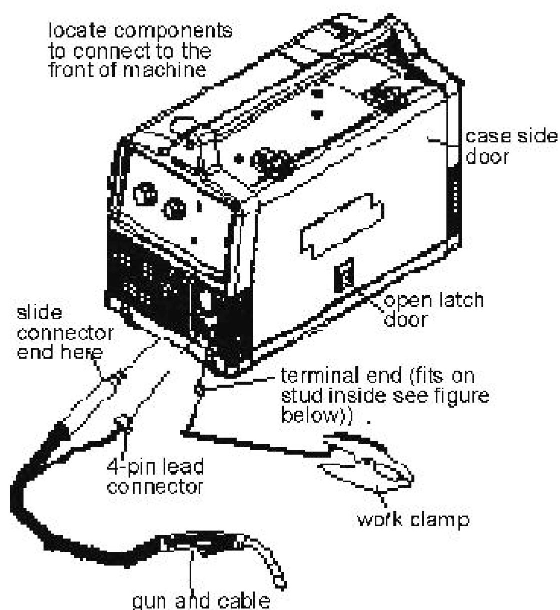
Gaz osłonowy

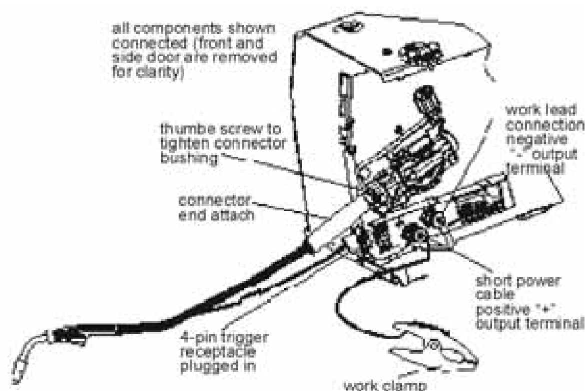
1. Dla CO_2, otworzyć zawór butli bardzo powoli. Dla mieszanki gazu z argonem, otworzyć zawór gazu bardzo powoli o ułamek obrotu. Gdy wskaźnik ciśnienia przestanie ruszać się, otworzyć zawór całkowicie.

2. Ustawić wartość przepływu gazu na 14 do 18 l/min w warunkach normalnych i zwiększyć go do 18 do 23,5 l/min w warunkach.

3. Zawór butli trzymać zamkniętym, wyłączając okres użytkowania urządzenia.

Podłaczenie przewodów i kabli do urządzenia





1. Otworzyć drzwiczki boczne.

2. Wsunąć końcówkę wtyku uchwytu spawalniczego przez otwór w panelu przednim do przepustu kontaktowego uchwytu w podajniku drutu.

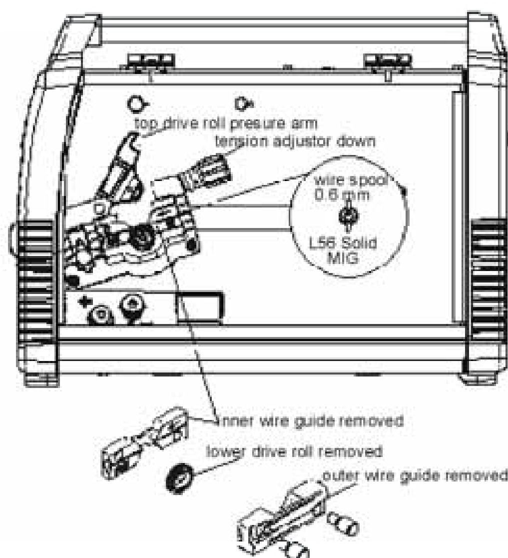
3. Upewnić się czy końcówka kontaktowa uchwytu jest wsunięta do końca w podajniku drutu i przymocowana śrubą radełkowaną żeby zabezpieczyć uchwyt.

4. Wetknąć wtyk przewody przycisku zwalniającego uchwytu do 4-kontaktowego gniazda przycisku znajdującego się na płycie przedniej.

5. Polaryzacja podajnika drutu. Spawanie metodą MIG wymaga polaryzacji dodatniej (+). Podłączyć krótki kabel prądowy z podajnika drutu do dodatniego zacisku wyjściowego (+) i dokręcić śrubę radełkowaną.

6. Podłączenie kabla powrotnego. Przełożyć ucho końca kabla powrotnego przez otwór w panelu przednim i założyć je na ujemny zacisk wyjściowy (-) a następnie dokręcić śrubę radełkowanej.

Zakładanie szpuli zdrutem



1. Pobrać szpulę z zieloną nalepką, z drutem stalowym MIG 0,6mm L-56 i umieścić na osi szpuli z drutem. Tak zorientować szpulę, żeby drut był podawany od góry.

2. Zabezpieczyć szpulę w tym położeniu przez dokręcenie nakrętki skrzydełkowej z podkładką która utrzymuje szpulę z drutem na osi.

3. Odblokować ramię dociskowe górnej rolki prowadzącej poprzez odchylenie ramienia regulatora docisku w dół i i odchylenie ramienia dociskowego rolki prowadzącej w górę.

4. Zdemontować zewnętrzną prowadnicę drutu.

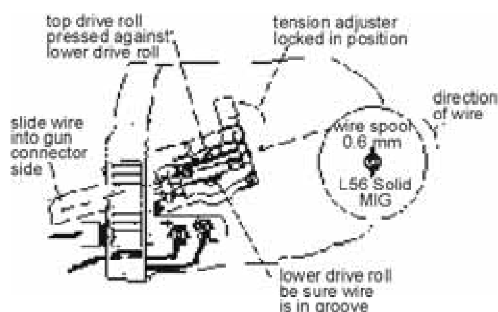
5. Delikatnie wyjąć uchwyt z podajnika.

6. Zdemontować dolną rolkę prowadzącą i wewnętrzną prowadnicę drutu.

7. Zamontować wewnętrzną prowadnicę dla drutu 0,6mm-0,9mm.

8. Zainstalować gładką dolną rolkę prowadzącą dla drutu 0,6mm.

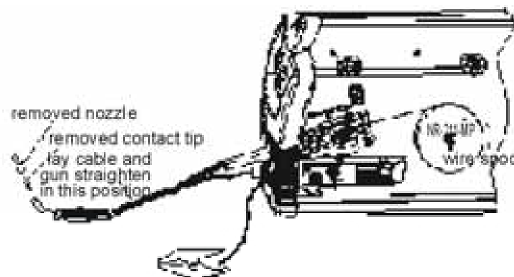
9. Ostrożnie odwinąć ze szpuli i wyprostować drut na odcinku 15cm. Nie pozwolić na uwolnienie drutu tak żeby nie rozwinął się ze szpuli.



10. Przeprowadzić drut przez wejście podajnika drutu, rowek prowadnicy wejściowej do wyjścia podajnika drutu od strony uchwytu spawalniczego.

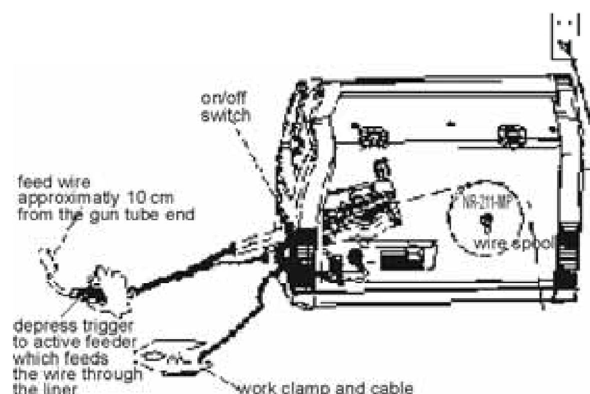
11. Zatrzasnąć ramię dociskowe górnej rolki prowadzącej i zabezpieczyć przez obrót regulatora docisku z powrotem do poprzedniego położenia.

12. Ponownie zamontować wyjściową prowadnice drutu.



13. Zdemontować z uchwytu dyszę gazu i końcówkę kontaktową a następnie uchwyt wyprostować na płasko.

14. Załączyć zasilanie urządzenia i nacisnąć przycisk zwalniający uchwytu żeby podać drut przez prowadnicę uchwytu, aż drut wyjdzie przez nagwintowany koniec uchwytu, na odcinku ok. 10 centymetrów.



⚠ OSTRZEŻENIE

RUCHOME CZĘŚCI I ELEKTRYCZNY KONTAKT MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA LUB BYĆ ŚMIERTELNY.

- Gdy przycisk uchwytu jest naciśnięty roki prowadzące, szpula z drutem i elektroda są ELEKTRYCZNIE "GORĄCE".
- Trzymać się z dala od ruchomych części i pnktów zagrożenia.
- Wszystkie drzwiczki, osłony, panele I zabezpieczenia powinny być na swoim miejscu.

NIE USUWAĆ I NIE ZDZIERAĆ NALEPEK OSTRZEGAWCZYCH.

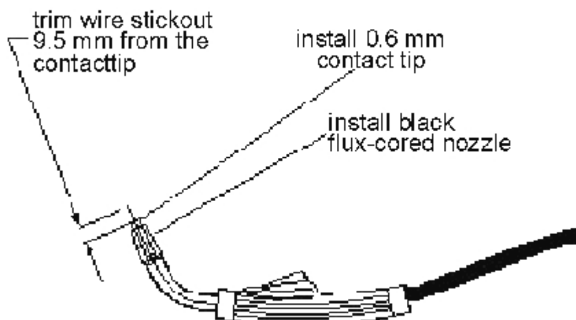
15. Po zwolnieniu przycisku szpula nie powinna się odwijać. Odpowiednio wyregulować hamulec szpuli z drutem.

16. Zamontować końcówkę kontaktową 0,6mm.

17. Zamontować na uchwycie mosiężną dyszę gazu

przeznaczoną do spawania metodą MIG.

18. Wyrównać wolny wylot drutu z końcówki kontaktowej na 9,5mm.



19. Zamknąć drzwiczki boczne. Urządzenie jest teraz gotowe do spawania.

20. Przeczytać broszurę "Nauka spawania" (LTW1), która jest dołączana do urządzenia, lub obejrzeć DVD "Jak spawać" które również jest dołączane do urządzenia.

21. Bazując na grubości materiału, który chcemy spawać oraz rodzaju i średnicy drutu elektrodowego ustawić wartość napięcia spawania i prędkość podawania drutu w oparciu tabelę nastaw załączoną na wewnętrznej stronie drzwiczek komory podajnika drutu.

Konserwacja

UWAGA

W celu dokonania jakichkolwiek napraw lub czynności konserwacyjnych zaleca się kontakt z najbliższym serwisem lub firmą Lincoln Electric. Dokonywanie napraw przez osoby lub firmy nieposiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.

Częstotliwość wykonywania czynności konserwacyjnych może różnić się w zależności od środowiska, w jakim urządzenie pracuje.

Jakiekolwiek zauważone uszkodzenia powinny być natychmiastowo zgłaszane.

Konserwacja podstawowa (codzienna)

- Sprawdzać stan kabli i poprawność połączeń. Wymienić, jeśli to konieczne.
- Usuwać odpryski z dyszy gazowej uchwytu spawalniczego. Rozpryski mogą przenosić się z gazem osłonowym do łuku.
- Sprawdzać stan uchwytu spawalniczego. Wymieniać go, jeśli to konieczne.
- Sprawdzać stan i działanie wentylatora chłodzącego. Utrzymywać czyste otwory wlotu i wylotu powietrza chłodzącego.

Konserwacja okresowa (po każdych 200 godzinach pracy, lecz nie rzadziej niż raz w roku)

Wykonywać konserwację podstawową oraz, dodatkowo:

- Utrzymywać urządzenie w czystości. Wykorzystując strumień suchego powietrza (pod niskim ciśnieniem) usunąć kurz z części zewnętrznych obudowy i z wnętrza spawarki.
- Sprawdzać i dokręcać wszystkie śruby.

UWAGA

Sieć zasilająca musi być odłączona od urządzenia przed każdą czynnością konserwacyjną i serwisową. Po każdej naprawie wykonać odpowiednie sprawdzenie w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania.

Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

11/04

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się zaleceniami tego rozdziału.



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiekolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian w tym urządzeniu bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakieś urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w, lub w pobliżu miejsca pracy i urządzenia.
- Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia sterowane komputerowo
- Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowane w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych

czynników, które mogą mieć miejsce.

Ażeby zmniejszyć emisję promieniowania elektromagnetycznego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawią się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich jak np. filtrowanie napięcia zasilania.
- Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożonym razem, jak najbliżej siebie. Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

Dane Techniczne

<table>
<tr><td colspan="6"></td><td colspan="6">WEJŚCIE – TYLKO 1-FAZOWE</td></tr>
<tr><td colspan="3">Nazwa urządzenia</td><td colspan="3">Indeks urządzenia</td><td colspan="3">Napięcie zasilania / Częstotliwość</td><td colspan="3">Prąd zasilania</td></tr>
<tr><td colspan="3">Power Mig 180C (CE)</td><td colspan="3">K2661-1</td><td colspan="3">230V ± 10% 50/60Hz</td><td colspan="3">20A przy znamionowym wyjściu</td></tr>
<tr><td colspan="12">ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C</td></tr>
<tr><td colspan="4">Napięcie / Cykl pracy</td><td colspan="4">Prąd</td><td colspan="4">Napięcie przy znamionowej wartości prądu</td></tr>
<tr><td colspan="4">230V / 25%
230V / 60%
230V / 100%</td><td colspan="4">130A
85A
60A</td><td colspan="4">21V
18V
16V</td></tr>
<tr><td colspan="12">WYJŚCIE</td></tr>
<tr><td colspan="4">Zakres prądu spawania</td><td colspan="4">Napięcie wyjściowe w stanie bez obciążenia</td><td colspan="4">Zakres regulacji prędkości podawania drutu</td></tr>
<tr><td colspan="4">30 - 180A</td><td colspan="4">34V</td><td colspan="4">1.3 - 12.7 m/min</td></tr>
<tr><td colspan="12">ZALECANE ROZMIARY KABLA ZASILANIA I BEZPIECZNIKÓW</td></tr>
<tr><td colspan="3">Napięcie zasilania / Częstotliwość</td><td colspan="3">Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy</td><td colspan="3">Prąd zasilania</td><td colspan="3">Kabel sieciowy</td></tr>
<tr><td colspan="3">230V ± 10% 50/60Hz</td><td colspan="3">16A Super lag
(Przy zabezpieczaniu układu bezpiecznikiem, stosować bezpieczniki zwłoczne oznaczone literą "D".)</td><td colspan="3">20 A</td><td colspan="3">3 x 2.5mm²
(SCHUKO 16A / 250V)</td></tr>
<tr><td colspan="12">WYMIARY</td></tr>
<tr><td colspan="3">Wysokość</td><td colspan="3">Szerokość</td><td colspan="3">Głębokość</td><td colspan="3">Waga</td></tr>
<tr><td colspan="3">357 mm</td><td colspan="3">285 mm</td><td colspan="3">472 mm</td><td colspan="3">30 kg</td></tr>
<tr><td colspan="6">Temperatura pracy
-10°C do +40°C</td><td colspan="6">Temperatura składowania
-25°C do +55°C</td></tr>
</table>

Turvallisuus

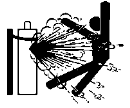
11/04



VAROITUS

Tätä laitetta pitää käyttää koulutuksen saanut henkilökunta. Varmista, että asennus, käyttö, huolto ja korjaus tapahtuvat koulutettujen henkilöiden toimesta. Lue ja ymmärrä tämä käyttöohje ennen koneen käyttöä. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman, tai laitteen rikkoutumisen. Lue ja ymmärrä seuraavat varoitussymbolien selitykset. Lincoln Electric ei ole vastuullinen vahingoista jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, väärästä ylläpidosta tai epänormaalista käytöstä.

	VAROITUS: Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut vahinkojen ja kuoleman varalta.
	LUE JA YMMÄRRÄ OHJEET: Lue ja ymmärrä tämän käyttöohje ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitevahinkoja.
	SÄHKÖISKU VOI TAPPAA: Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä koske puikkoon tai maattopuristimeen, tai työkappaleeseen kun laite on päällä. Eristä itsesi puikosta, elektrodista ja maattopuristimesta ja työkappaleesta.
	SÄHKÖLAITE: Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallistenmääräysten mukaan.
	SÄHKÖLAITE: Tarkista säännöllisesti syöttökaapeli ja hitsauskaapelit. Mikäli on eristevikoja, vaihda kaapelit välittömästi. Älä aseta puikonpidintä suoraan hitsauspöydälle, tai muuhun paikkaan, joka on kosketuksessa maattopuristimeen, valokaaren välttämiseksi.
	SÄHKÖ-, JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Sähkövirran kulkiessa johtimen läpi, muodostuu sähkö-, ja magneettikenttiä (EMF). EMF kentät voivat häiritä sydämentahdistimia, ja henkilö jolla on sydämentahdistin pitää neuvotella ensin lääkärinsä kanssa, ennen laitteen käyttöä.
	CE YHTEENSOPIVUUS: Tämä laite yhteensopiva EU:n direktiivien kanssa.
	KAASUT JA HUURUT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Hitsaus tuottaa terveydelle haitallisia kaasuja huuruja. Vältä hengittämästä näitä kaasua ja huuruja. Näiden haittojen välttämiseksi on käytettävä riittävää tuuletusta tai savunpoistoa, jotta kaasut ja huurut eivät joudu hengitykseen.
	KAAREN SÄTEILY VOI POLTTAA: Käytä suojalaseja, joissa on riittävä suodatus ja suojalaseja, jotka suojaavat silmät säteiltä ja roiskeilta. Käytä sopivaa vaatetusta liekin kestävästä materiaalista suojataksesi itsesi ja avustajasi ihon. Suojaa muu henkilökunta sopivalla ei-palavalla verholla, varoita heitä katsomasta kaareen ja altistumasta kaarisäteilylle.
	HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN: Siirrä kaikki palonarat materiaali hitsausalueelta ja pidä sammutin lähellä. Roiskeet voivat lentää pienistä aukoista lähialueelle. Älä hitsaa säiliöitä, tynnyreitä tms, ennen kuin on tehty ennakoivat toimenpiteet, ettei läsnä ole räjähdysvaarallista tai myrkyllistä kaasua. Älä koskaan käytä laitetta, kun läsnä on syttyvää kaasua tai nestettä.
	HITSATUT KAPPALEET VOIVAT POLTTAA: Hitsaus tuottaa paljon lämpöä. Pinnat ja materiaalit työalueella tai kosketuksissa kappaleeseen voivat palaa. Käytä hanskoja tai pihtejä siirtäessäsi tai koskettaessasi työkappaletta.
	TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.
	LAITTEEN PAINO YLI 30kg: Siirrä tämä laitteisto varovasti ja toisen henkilön avustuksella. Nostaminen voi olla vaarallista terveydellesi.

	KAASUPULLO VOI RÄJÄHTÄÄ, JOS SE VAURIOITUU: Käytä vain kaasupulloja, jotka sisältävät menetelmälle soveltuvaa suojakaasua. Pidä pullo pystyssä ja ketjulla varmistettuna telineessä. Älä siirrä kaasupulloa hattu irrotettuna. Älä anna puikonpitimen, maattopuristimen, eikä minkään muunkaan osan, jossa on sähkö, koskettaa pulloa. Kaasupullot pitää sijoittaa siten, ettei niille tapahdu vahinkoa, tai ettei niihin kohdistu hitsauslämpöä tai roiskeita.

Asennus ja Käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

Sijoitus ja Ympäristö

Kone voi toimia ankarassa ympäristössä. Kuitenkin, on tärkeää noudattaa yksinkertaisia suojausohjeita pitkän iän ja luotettavan toiminnan takaamiseksi:

- Aseta kone turvalliselle vaakasuoralle pinnalle tai suositellulle kärrylle. Kone voi pudota, ellei tätä ohjetta noudateta.
- Älä käytä konetta putkien sulatukseen.
- Kone pitää sijoittaa siten, että vapaa ilmankierto takaa ja ulos sivuilta ja pohjasta ei ole estetty.
- Lika ja pöly, joka joutuu koneen sisälle, on syytä pitää niin vähäisenä kuin mahdollista. Jos ei edelläolevaa ohjetta noudateta, voi lopputuloksena olla koneen liialllinen kuumeneminen ja koneen toimintahäiriö.
- Pidä kone kuivana. Suojaa sateelta ja lumelta. Älä aseta konetta märälle alustalle tai lammikkoon.
- Koneen suojausluokka on IP21S.
- Sijoita kone etäälle radio-ohjatuista laitteista. Normaali toiminta voi haitata lähellä olevien radio-ohjattujen laitteiden toimintaa ja voi aiheuttaa loukkaantumisia tai konerikkoja. Lue "Elektromagneettinen yhteensopivuus" tästä ohjekirjasta.
- Älä käytä ympäristössä, jossa lämpötila on korkeampi kuin 40°C.

 **VAROITUS**

ÄLÄ ASETA KONETTA PALAVIEN PINTOJEN PÄÄLLE. Missä palava pinta on suoraan kiinteän tai kiinnitetyn sähkölaitteen alla, pinta on peitettävä vähintään 1,6mm:n paksulla teräslevyllä, joka ulottuu vähintään 150mm laitteen ulkoreunojen yli.

Pinoaminen

POWER MIG 180C (CE) konetta ei voida pinota.

Syöttö ja maadoitusliitännät

Vain pätevöitynyt sähkömies saa liittää Invertec POWER MIG 180C (CE):n verkkoon. Asennus pitää tehdä voimassa olevien IEC standardien ja alla lueteltujen paikallisten määrysten ja informaation mukaan.

Tarkista Syöttöjännite, Vaiheluku ja Taajuus ennenkuin kytket koneen päälle. Oikea Syöttöjännite koneelle ilmenee tämän käyttöohjeen teknisistä tiedoista ja konekilvestä. Huolehdi, että kone on maadoitettu.

Huolehdi, että syöttöteho on riittävä koneen normaalia toimintaa varten. Sulakekoot ja kaapelipaksuudet on ilmoitettu teknisissä tiedoissa tässä käyttöohjeessa.

TOIMINTA

Tuotekuvaus & kuormitettavuus

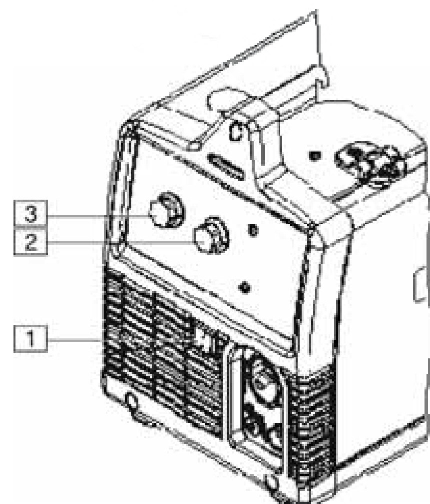
Nämä pienet siirrettävät MIG koneet on tarkoitettu seostamattoman ja ruostumattoman teräksen ja alumiinin hitsaukseen. Niillä voidaan hitsata myös täytelankaa.

MIG hitsaus nimi tulee sanoista Metal Inert Gas ja mentelmä tarvitsee lisäksi erillisen suojakaasun hitsitapahtuman suojaksi. Hitsattavlle materiaalille sopivan suojakaasun voi hankkia erikseen paikalliselta hitsauskaasun toimittajalta. MIG umpilankahitsaus on ihanteellinen menetelmä ohuehkoille ja puhtaille pinnoille, kun tarvitaan siistin näköinen hitsausjälki. Esimerkiksi kohde voi olla auton peltirakenteet.

Täytelanka ei vaadi erillistä suojakaasua hitsitapahtuman suojaksi, koska hitsauslangassa on jauhetäyte, joka muodostaa suojaavan kaasun hitsauksessa. Täytelanka on ihanteellinen valinta paksummille materiaaleille ja maalatuille ja ruosteisille pinnoille. Täytelanka on myös ihanteellinen ulkona hitsauksessa, jossa tuuli voi puhaltaa suojakaasun pois. Täytelankahitsaus tuottaa hyvän hitsin, mutta ulkonäkö ei ole aivan yhtä hyvä kuin umpilangalla.

Kone on varustettu soveltuvaksi sekä umpilangalle, että täytelangalle seostamattoman teräksen hitsaukseen. Ruostumattoman teräksen hitsauksessa tarvittava lanka voidaan ostaa erikseen. Tällä koneella voidaan hitsata alumiinia käyttämällä 0.9 mm halkaisijaista 4043 alumiini lankaa. Koska alumiinilanka on pehmeää, suositellaan erillistä alumiinikela pistoolia parhaaseen tulokseen pääsemiseksi. Hitsausmenetelmäohje on koneen oven sisäpuolella helpottamaan arvojen valintaa hitsauksessa.

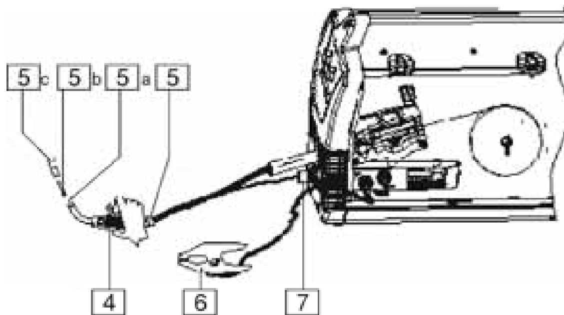
Ohjaus ja toimintaominaisuudet



1. **PÄÄKYTKIN:** Kytkee koneeseen jännitteen.

2. **KAARIJÄNNITTEEN SÄÄTÖ:** Tällä nupilla voidaan asettaa hitsausjännite. Langansyöttönopeuden kanssa tällä säädetään hitsausproseduuri. Katso menetelmäohjetta syöttölaitteen oven sisäpuolelta oikeiden arvojen valitsemiseksi hitsattavalle materiaalille ja ainepaksuudelle.

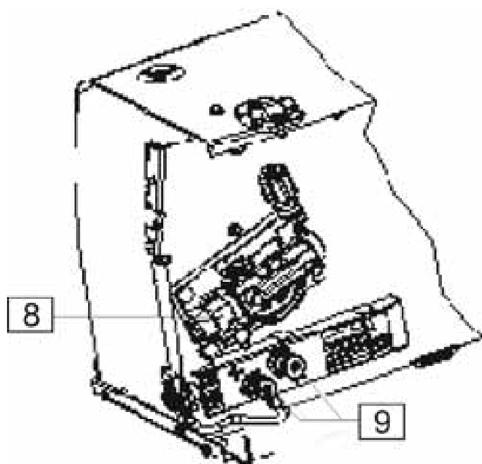
3. **LANGANSYÖTTÖNOPEUS (WFS):** Nupilla asetetaan koneen langansyöttönopeus. Jännitteen kanssa tällä säädetään koneen hitsausproseduuri.



4. **PISTOOLILIIPAISIN:** Liipaisin aktivoi syöttölaitteen ja lanka lähtee liikkeelle ja hitsausjännite kytkeytyy lankaan. Päästettäessä liipaisin, langansyöttö pysähtyy ja lopettaa hitsauksen.
5. **HITSAUSPISTOOLI:** Syöttää langan ja virran hitsauskohteeseen.
   a. **Langanjohdin** – lanka kulkee johtimen läpi langansyöttölaitteelta. Langanjohdin soveltuu. 0.6mm - 0.9mm langalle. PM180C:n koneella voidaan hitsata 1.1mm:n langalla, jos lisävarusteena saatava langanjohdin on asennettu pistooliin.
   b. **Kosketussuutint** - saa aikaan sähköisen kosketuksen lankaan.
   c. **Kaasusuutin** – täytelangalla musta suutin suojaa asennuskierteitä pistoolissa. Umpilankahitsauksessa messinkisuutin ohjaa kaasun hitsikohteeseen.

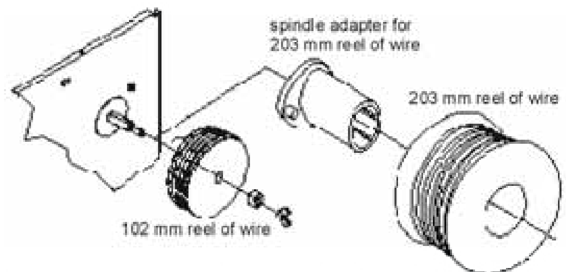
6. **MAATTOKAAPELI & PURISTIN:** Kiinnitetään työkappaleeseen ja täydentää hitsausvirtapiirin.

7. **PISTOOLILIIPAISIMEN VASTAKE:** Kytke 4 nastainen pistoolilliitin tähän vastakkeeseen.

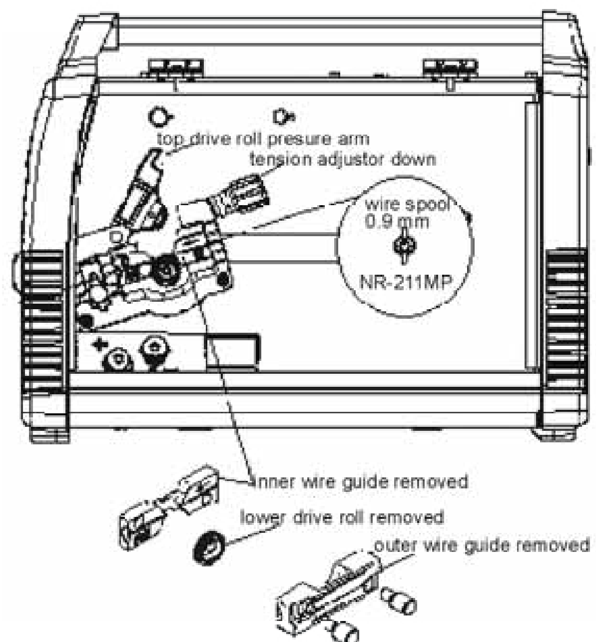


8. **PISTOOLILIITÄNTÄ JA PEUKALORUUVI:** Syöttää hitsausvirran pistoolille. Peukaloruuvi pitää pistoolin liitäntäblokissa (koneen etuosassa, sivuovi ja langansyöttölaitteen suoja on poistettu selvyyden vuoksi, kohdat 8 ja 9.

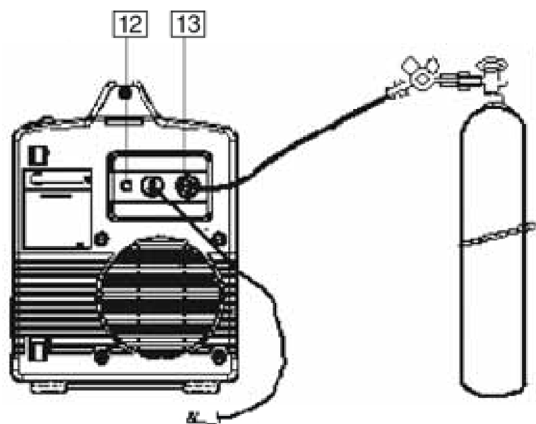
9. **LÄHTÖLIITÄNNÄT:** Nämä liitännät mahdollistavat napaisuuden vaihdon riippuen siitä hitsataanko umpi – vai täytelangalla.



10. **LANKAKELAN KARA JA JARRU:** Soveltuu 102mm halkaisijamittaislle keloille. Käytä 51mm kara-adapteria, kun käytät 203mm:n keloja. Peukaloruuvilla asetetaan oikea kitka estämään kelaa pyörimästä yli, kun liipaisin päästetään.



11. **SYÖTTÖKONEISTO DRIVE & KOMPONENTIT:** Syöttää lankaa pyörien läpi langanjohtimeen ja pistooliin.
   a. **Ylä- ja alapyörä** – työntävät langan langanjohtimeen. Syöttöpyörässä on ura, joka sopii tietylle lankatyypille ja halkaisijalle. Katso taulukosta B.1 saatavilla olevat syöttöpyörät.
   b. **Sisempi ja ulompi langanohjain** - Ohjaa langan ylemmän ja alemman pyörän läpi. Sisemmässä ohjaimessa on ura, joka soveltuu määrätylle halkaisijalle. Katso taulukosta B.1 saatavilla olevat langanohjaimet.
   c. **Syöttöpyörien puristusruuvi** – Pyöritettäessä myötäpäivään, langansyöttöpyörien puristusvoima kasvaa ja vastapäivään voima pienenee.



12. **PIIRIKATKAISIN:** Jos sallittu hitsausvirta ylittyy, tämä piirikatkaisin aukeaa. Kuittaa painamalla.

13. **KAASULETKU:** Suojakaasu liitetään tähän nippaan.

Table B.1: Syöttöpyörät ja langanohjaimet

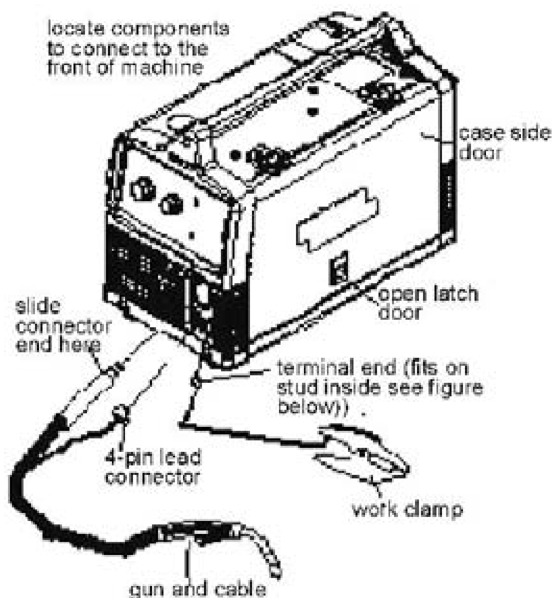
Lankahalkaisija & tyyppi	Syöttöpyörä	Syöttöpyörän osanumero	Sisempi langanohjain	Sisempi langanohjain osanumero
0.6mm umpilanka 0.8mm umpilanka	0.6mm/0.8mm sileä syöttöpyörä	KP2529-1	0.6mm-0.9mm teräs langanohjain	KP2531-1
0.9mm umpilanka	0.9mm sileä syöttöpyörä	KP2529-2		
0.8mm täytelanka 0.9mm täytelanka	0.8mm/1.1mm pyälletty syöttöpyörä	KP2529-3		
1.1mm täytelanka	0.8mm/1.1mm pyälletty syöttöpyörä	KP2529-3	1.1mm teräs langanohjain	KP2531-2

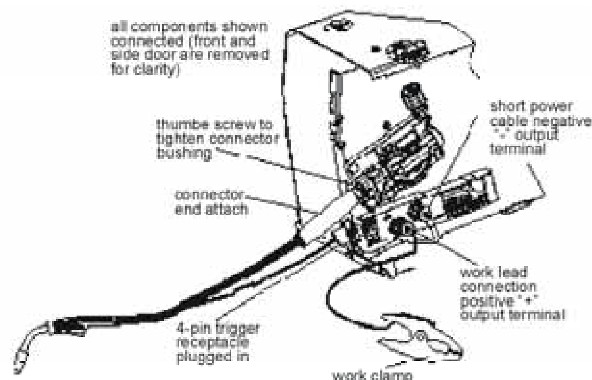
ASENNUS JA TÄYTELANKAHITSAUS

Tarvittavat osat täytelankahitsaukseen

1. 0.9mm kosketussuutin
2. 0.6mm-0.9mm langanohjain
3. Pyälletty syöttöpyörä
4. 0.9mm NR-211MP täytelanka
5. Musta täytelankasuutin
6. Hitsauspistooli
7. Maattokaapeli & puristin

Liitä johdot ja kaapelit koneeseen





1. Avaa kotelon sivuovi.

2. Liuuta liittimen pää ja kaapeli koneen etuseinässä olevan aukon läpi ja pistooliliittimeen lanngansyöttölaitteessa.

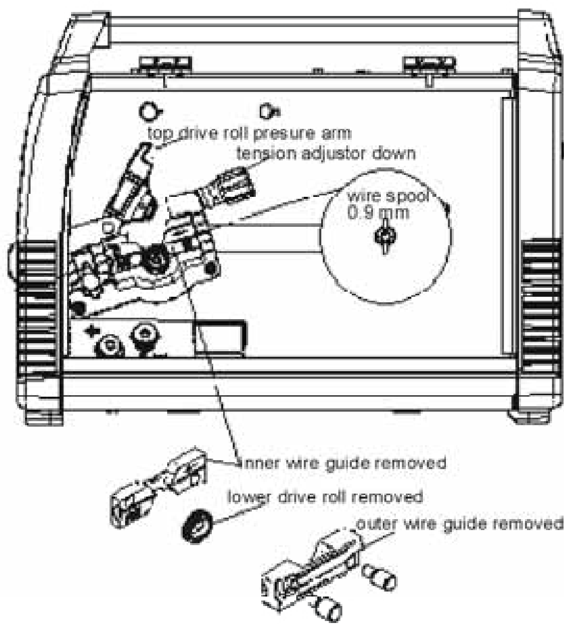
3. Varmista, että pistooliliitin on täysin mennyt perille ja kiristä peukaloruuvilla varmistaaksesi liittimen pysymisen.

4. Liitä liipaisinliitin 4 nastaiseen vastakkeeseen koneen etuosassa.

5. Napaisuus. Täytelankahitsaus vaatii miinus (-) navan. Liitä lyhyt kaapeli langansyöttölaittesta negatiiviseen (-) napaan ja kiristä peukaloruuvi.

6. Maattokaapeliliitäntä. Liuuta maattokaapelin pää koneen etuosassa olevan aukon läpi ja kiinnitä positiiviseen (+) napaan ja kiristä peukaloruuvi.

Kiinnitä lankakela



1. Ota sinisellä leimalla varustettu 102mm halkaisijainen 0.9mm NR-211MP täytelankakela ja aseta se karalle. Asenna niin, että lanka purkautuu kelan päältä.

2. Varmista kela paikalleen kiristämällä siipimutteria aluslevyä vasten, joka pitää kelan karalla.

3. Avaa painovarsi.

4. Poista ulommainen lankaohjain.

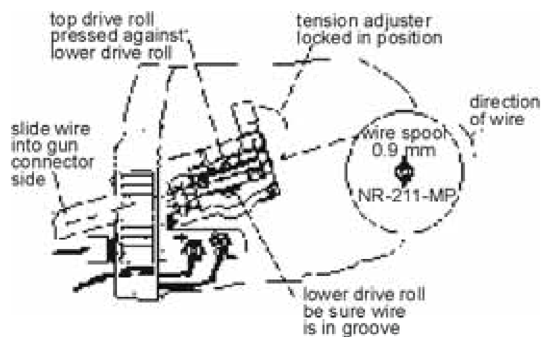
5. Liuuta pistoolia hieman ulos.

6. Poista alempi syöttöpyörä ja sisempi lankaohjain.

7. Asenna 0.6mm-0.9mm lankaohjain.

8. Asenna 0.8mm/1.1mm pyälletty alempi pyörä.

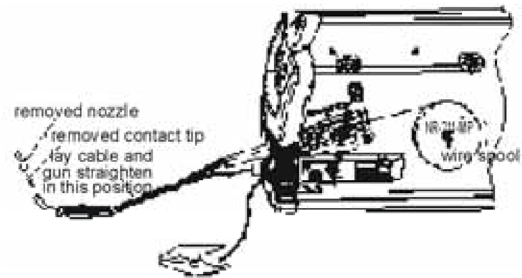
9. Varovasti avaa ja suorista ensimmäiset 150 mm lankaa kelalta. Älä päästä langanpäätä vapaaksi, jotta kela ei purkautuisi



10. Syötä lanka sisemmän lanagnohjaimen kautta syöttöpyörille ja langansyöttöputkeen.

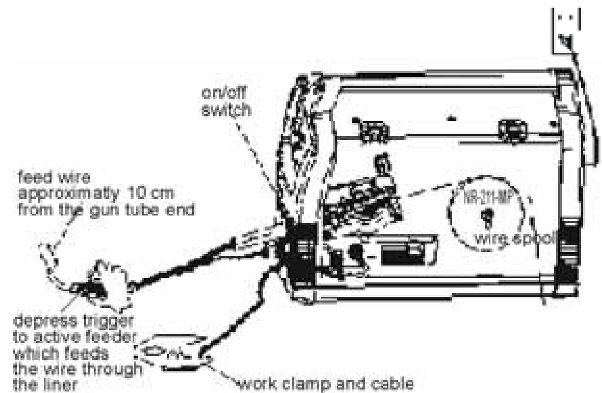
11. Sulje puristusvarsi ja varmista se nostamalla säätöruuvi yläasentoon.

12. Asenna takaisin ulompi langanohjain.



13. Poista suutin ja kosketussuutin ja pistoolista ja suorista pistoolikaapeli.

14. Käännä virta päälle ja paina liipaisimesta syöttääksesi langan pistooliin, kunnes se tulee näkyviin muutamia senttejä pistoolin päästä.

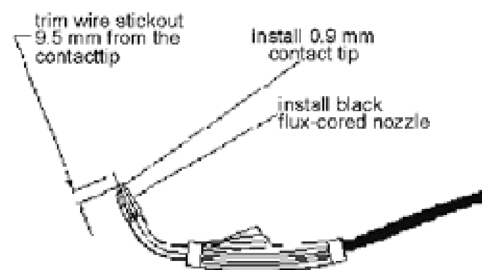


15. Kun liipaisin on päästetty, kelan ei pitäisi purkautua. Säädä lankakelan jarru vastaavasti.

16. Asenna 0.9mm:in kosketussuutin.

17. Asenna musta täytelankasuutin pistooliin.

18. Katkaise langan pää 9.5mm päästä kosketussuuttimesta.



19. Sulje kotelon ovi. Kone on nyt hitsauskunnossa.

20. Lue "Learn to Weld" (LTW1) joka on tullut mukana koneessa tai katso "How to Weld" DVD joka myös on tullut koneen mukana.

21. Materiaalista, ainepaksuudesta ja lankahalkaisijasta riippuen aseta jännite ja langansyöttönopeus proseduuriohjeen mukaisesti, joka on kiinnitetty langansyöttölaitteen oven sisäpuolelle.

⚠ VAROITUS

LIIKKUVAT OSAT JA SÄHKÖINEN KOSKETUS VOIVAT AIHEUTTAA VAHINKOA TAI KUOLEMAN.

- Kun liipaisinta painetaan, syöttöpyörät, ja lanka ovat JÄNNITTEELLISIÄ
- Pysy poissa liikkuvien osien läheltä.
- Pidä ovet, suojat ja panelit kiinni ja paikoillaan.

ÄLÄ POISTA TAI VAHINGOITA VAROITUSKILPIÄ.

ASENNUS JA UMPILANKAHITSAUS

Tarvittavat osat umpilankalankahitsaukseen

1. 0.6mm kosketussuutin
2. 0.6mm-0.9mm langanohjain
3. 0.6mm syöttöpyörä
4. 0.6mm SuperArc L-56 umpilanka
5. Messinkinen kaasusuutin
6. Hitsauspistoolin
7. Maattokaapeli ja puristin
8. Kaasusäädin ja kaasuletku
9. Pullo 75/25 Ar/CO_2 suojakaasua (tai 100% CO_2 suojakaasu) (huomaa, tämä vaatii CO_2 säädinadapterin, joka myydään erikseen).

Suojakaasun asennus

MIG umpilankahitsaus tarvitsee soveltuvan suojakaasupullon. Seostamattomalle teräkselle suojakaasu on joko Ar/CO_2 tai 100% CO_2. Noudata seuraavia ohjeita kaasun liittämiseksi koneeseen. refer.

⚠ VAROITUS

KAASUPULLO voi räjähtää, jos vahingoittuu. Pidä pullo pystyasennosaa ja ketjulla kiinni.

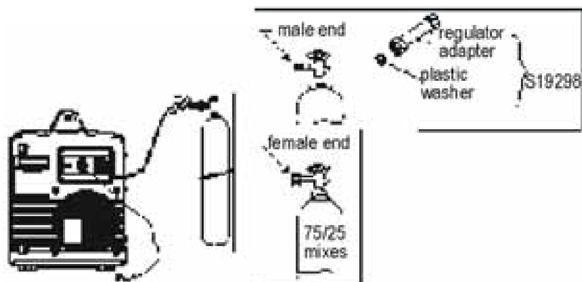
- Pidä pullo pois alueelta, joss ase voi vahingoittua.
- Älä koskaan nosta konetta pullo kiinnitettynä.
- Älä koskaan salli hitsauslangan koskettavan pulloa.
- Pidä pullo poissa hitsausvirtapiiristä tai muista jännitteellisistä osista.

⚠ VAROITUS

SUOJAKAASUN LEVIÄMINEN voi olla haitallista tai tappaa.

- Sulje suojakaasupullo, kun kaasua ei käytetä.

1. Varmista pullo seinää tai muuta kiinteää tukea vasten, jotta pullo ei kaadu. Eristä pullo virtapiiristä ja maadoitetuista kappaleista.



2. Kun pullo on turvallisesti asennettu, poista pullon hattu. Seiso pois kaasuaukosta ja päästä hieman kaasua. Tämä puhaltaa pölyn ja lian pois, jos sitä on kertynyt suuakkoon.

⚠ VAROITUS

PIDÄ KASVOT VENTTIILISTÄ POISPÄIN AVATESSASI VENTTILIÄ. Älä koskaan seiso suoraan edessä tai takana säätöventtiliä, kun sylinteriventtiiliä avataan. Seiso aina askel sivussa.

3. Kiinnitä kaasusäädin pulloventtiiliin ja kiristä liitosmutteri avaimella.

   HUOMAA: Jos liität 100% CO_2 pulloa, tarvitset CO2 adapterin. Osta erikseen S19298b CO_2 adapteri ja varmista, että asennat muovisen aluslaatan. (Katso ylläolevaa kuvaa).

4. Katso ylläolevaa kuvaa. Liitä toinen pää letkua säätimen lähtönippaan ja kiristä mutteri avaimella kunnolla kiinni. Liitä toinen pää koneen solenoidiventtiilin liittimeen. (5/8-18 naarakierre - CGA - 032 liitin). Varmistu, ettei letku ole taittunut tai kiertynyt.

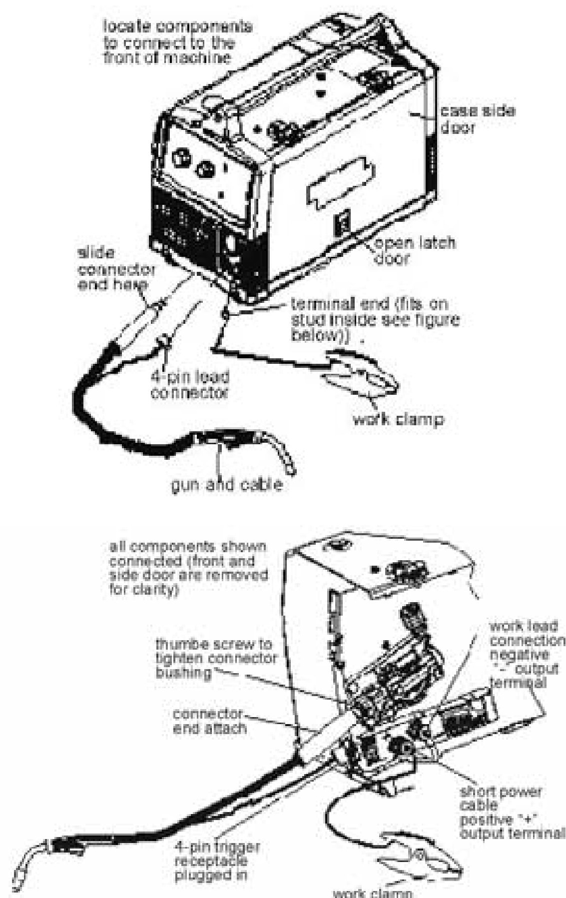
Suojakaasu

1. CO_2 pullo, avaa pullo hyvin hitaasti. Argon-seoskaasulla, avaa pullo hitaasti vähän kerrallaan. Kun mittarin neula lakkaa liikkumasta avaa pullo kokonaan.

2. Aseta virtausnopeus 14 - 18 l/min tavallisissa tapauksissa, vetoisissa olosuhteissa lisää 18 - 23.5 l/min:aan.

3. Pidä pulloventtiili kiinni silloin kun konetta ei käytetä.

Liitä johdot ja kaapelit koneeseen



1. Avaa kotelon sivuovi.

2. Liuuta liittimen pää ja kaapeli koneen etuseinässä olevan aukon läpi ja pistooliliittimeen lanngansyöttölaitteessa.

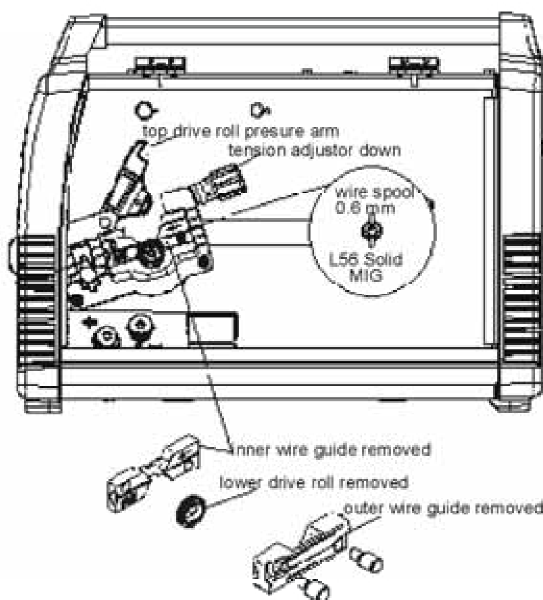
3. Varmista, että pistoolilitin on täysin mennyt perille ja kiristä peukaloruuvilla varmistaaksesi liittimen pysymisen.

4. Liitä liipaisinliitin 4 nastaiseen vastakkeeseen koneen etuosassa.

5. Napaisuus. Umpilankahitsaus vaatii plus (+) navan. Liitä lyhyt kaapeli langansyöttölaittesta positiiviseen (+) napaan ja kiristä peukaloruuvi.

6. Maattokaapeliliitäntä. Liuuta maattokaapelin pää koneen etuosassa olevan aukon läpi ja kiinnitä negatiiviseen (-) napaan ja kiristä peukaloruuvi.

Aseta lankakela



1. Ota vihreällä leimalla varustettu 102mm halkaisijainen kela 0.6mm L56 umpilankaa ja aseta se karalle. Asenna niin, että lanka purkautuu kelan päältä.

2. Varmista kela paikalleen kiristämällä siipimutteria aluslevyä vasten, joka pitää kelan karalla.

3. Avaa painovarsi.

4. Poista ulommainen lankaohjain.

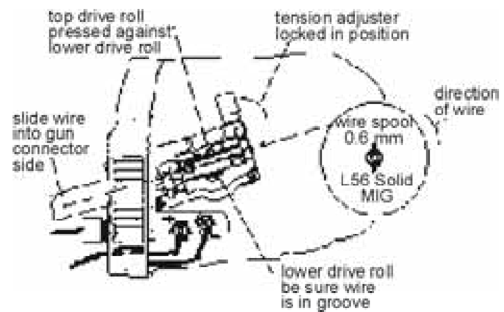
5. Liuuta pistoolia hieman ulos.

6. Poista alempi syöttöpyörä ja sisempi lankaohjain.

7. Asenna 0.6mm-0.9mm sisempi lankaohjain.

8. Asenna 0.6 mm sileäpintainen uritettu alempi pyörä.

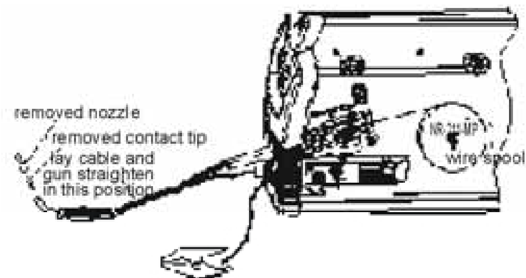
9. Varovasti avaa ja suorista ensimmäiset 150 mm lankaa kelalta. Älä päästä langanpäätä vapaaksi, jotta kela ei purkautuisi.



10. Syötä lanka sisemmän lanagnohjaimen kautta syöttöpyörille ja langansyöttöputkeen.

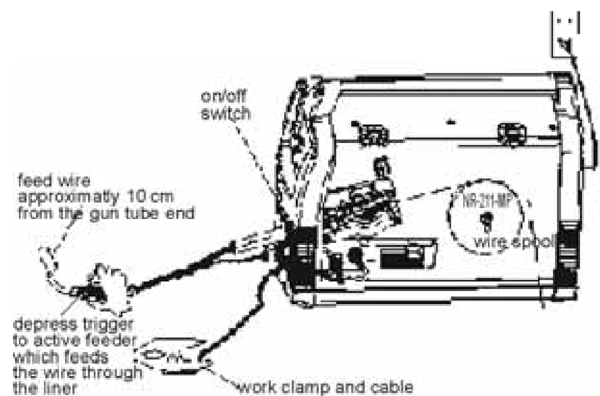
11. Sulje puristusvarsi ja varmista se nostamalla säätöruuvi yläasentoon.

12. Asenna takaisin ulompi langanohjain.



13. Poista suutin ja kosketussuutin ja pistoolista ja suorista pistoolikaapeli.

14. Käännä virta päälle ja paina liipaisimesta syöttääksesi langan pistooliin, kunnes se tulee näkyviin muutamia senttejä pistoolin päästä.



⚠ VAROITUS

LIIKKUVAT OSAT JA SÄHKÖINEN KOSKETUS VOIVAT AIHEUTTAA VAHINKOA TAI KUOLEMAN.

- Kun liipaisinta painetaan, syöttöpyörät, ja lanka ovat JÄNNITTEELLISIÄ
- Pysy poissa liikkuvien osien läheltä fro.
- Pidä ovet, suojat ja panelit kiinni ja paikoillaan.

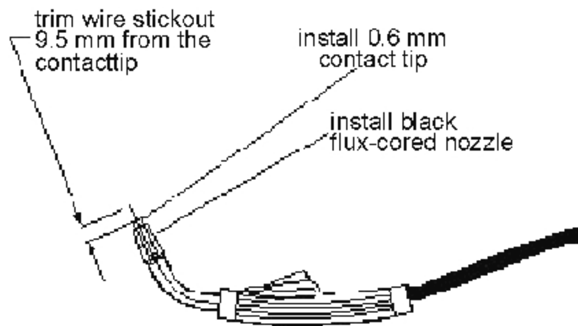
ÄLÄ POISTA TAI VAHINGOITA VAROITUSKILPIÄ.

15. Kun liipaisin on päästetty, kelan ei pitäisi purkautua. Säädä lankakelan jarru vastaavasti.

16. Asenna 0.6mm kosketussuutin.

17. Asenna messinkinen umpilankasuutin pistooliin.

18. Katkaise langan pää 9.5mm päästä kosketussuuttimesta.



19. Sulje kotelon ovi. Kone on nyt hitsauskunnossa.

20. Lue "Learn to Weld" (LTW1) joka on tullut mukana koneessa tai katso "How to Weld" DVD joka myös on tullut koneen mukana.

21. Materiaalista, ainepaksuudesta ja lankahalkaisijasta riippuen aseta jännite ja langansyöttönopeus proseduuriohjeen mukaisesti, joka on kiinnitetty langansyöttölaitteen oven sisäpuolelle.

Huolto

 **VAROITUS**

Kaikissa ylläpito ja huoltoasioissa suositellaan yhteydenottoa lähimpään Lincoln Electric huoltoon. Ylläpito tai korjaus, jonka on tehnyt ei-valtuutettu huolto mitätöi valmistajan myöntämän takuun.

Huollon tarve voi riippua ympäristöstä, johon kone on sijoitettu.

Havaitut viat tulee raportoida välittömästi.

Rutiinihuolto (joka päivä)

- Tarkista kaapeleiden ja liittimien kunto. Vaihda, jos on tarpeen.
- Poista roiskeet hitsauspistoolin suuttimesta. Roiskeet voivat haitata suojakaasuvirtausta kaaritilaan.
- Tarkista pistoolin kunto: vaihda jos on tarpeen.
- Tarkista jäähdytintuulettajan kunto ja toiminta. Pidä ilmasäleikkö puhtaana.

Määräaikaishuolto (joka 200:s työtunti, mutta vähintään kerran vuodessa)

Suorita rutiinihuolto ja lisäksi:

- Pidä kone puhtaana. Käytä kuivaa (ja matalapaineista) puhallusilmaa, poista pöly koneen ulkopinnoilta ja sisäpuolelta.
- Tarkista ja kiristä kaikki ruuvit.

 **VAROITUS**

Verkkokaapeli pitää irroittaa ennen huoltoa ja korjausta. Jokaisen korjauksen jälkeen suorita soveltuvat testit turvallisuuden takaamiseksi.

Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC)

11/04

Tämä kone on suunniteltu voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaan. Kuitenkin se saattaa tuottaa elektromagneettista häiriötä, joka voi vaikuttaa muihin järjestelmiin, kuten telekommunikaatioon (puhelin, radio, ja televisio) ja turvajärjestelmiin. Nämä häiriöt voivat aiheuttaa turvaongelmia niihin liittyvissä järjestelmissä. Lue ja ymmärrä tämä kappale eliminoidaksesi tai vähentääksesi koneen kehittämää elektromagneettisen häiriön määrää.



VAROITUS: Tämä kone on tarkoitettu toimimaan teollisuusympäristössä. Jos konetta käytetään kotiolosuhteissa on välttämätöntä huomata muutama asia mahdollisten häiriöiden varalta. Kone on asennettava ja sitä on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaan. Jos elektromagneettisia häiriöitä ilmenee, käyttäjän on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin niiden eliminoimiseksi, jos on tarpeen Lincoln Electricin avulla.

Ennen koneen asentamista, käyttäjän on tarkistettava työalue laitteista, joihin voi tulla virhetoimintoja elektromagneettisten häiriöiden takia. Ota huomioon seuraava:

- Syöttö-, ja hitsauskaapelit, ohjauskaapelit, puhelinkaapelit, jotka ovat työalueen ja koneen lähellä.
- Radio ja/tai televisiovastaanottimet ja lähettimet. Tietokoneet ja tietokoneohjatut laitteet.
- Teollisuusprosessien ohjaus-, ja turvalaitteet. Mittaus-, ja kalibrointilaitteet.
- Henkilökohtaiset terveyslaitteet, kuten sydäntahdistin tai kuulokoje.
- Tarkista työalueen laitteiden elektromagneettinen immuniteetti. Käyttäjän on oltava varma, että laitteisto työalueella on yhteensopiva. Tämä voi vaatia lisäsuojaustoimenpiteitä.
- Työalueen mitat riippuvat alueen rakenteesta ja muista toiminnoista.

Harkitse seuraavia ohjeita elektromagneettisten häiriöiden vähentämiseksi:

- Liitä kone verkkoon tämän ohjeen mukaisesti. Jos häiriöitä tapahtuu, voi olla syytä tehdä lisätoimenpiteitä, kuten syöttöön järjestetty suodatus.
- Hitsauskaapelit pitäisi pitää mahdollisimman lyhyinä ja yhdessä. Jos mahdollista yhdistä työkappale maahan häiriöiden vähentämiseksi. Käyttäjän on varmistuttava, ettei työkappaleen liittäminen maahan aiheuta ongelmia tai vaaraa henkilökunnalle tai laitteille.
- Kaapeleiden suojaaminen työalueella voi vähentää elektromagneettista säteilyä työalueella. Tämä voi olla tarpeen joissakin tilanteissa.

Tekniset Tiedot

		SYÖTTÖ – YKSIVAIHELIITÄNTÄ	
Tuotenimi	**Tilausnumero**	**Vakio jännite / taajuus**	**Syöttövirta**
Power Mig 180C (CE)	K2661-1	230V ± 10% 50/60Hz	20A @ nimellisvirralla

NIMELLISVIRTA 40°C:SSÄ		
Jännite / kuormiteussuhde	**Virta**	**Jännite nimellisvirralla**
230V / 25% 230V / 60% 230V / 100%	130A 85A 60A	21V 18V 16V
LÄHTÖ		
Hitsausvirta-alue	**Tyhjäkäyntijännite**	**Langansyöttönopeus**
30 - 180A	34V	1.3 - 12.7 m/min

SUOSITELTU KAAPELI JA SULAKEKOKO			
Syöttöjännite / taajuus	**Sulake tai katakisinkoko**	**Syöttövirta**	**Syöttökaapeli**
230V ± 10% 50/60Hz	16A erikoishidas (Jos liitetäännpiiriin, joka on suojattu sulakkeilla, käytä "D" merkinnällä varustettuja sulakkeita.)	20 A	3 x 2.5mm^2 (SCHUKO 16A / 250V)
MITAT			
Korkeus	**Leveys**	**Syvyys**	**Paino**
357 mm	285 mm	472 mm	30 kg
Käyttölämpötila –10°C varten +40°C		Varastointilämpötila -25°C varten +55°C	

Spare Parts, Parti di Ricambio, Ersatzteile, Lista de Piezas de Recambio, Pièces de Rechange, Deleliste, Reserve Onderdelen, Reservdelar, Wykaz Części Zamiennych, Varaosaluettelo

12/05

Part List reading instructions
- Do not use this part list for a machine if its code number is not listed. Contact the Lincoln Electric Service Department for any code number not listed.
- Use the illustration of assembly page and the table below to determine where the part is located for your particular code machine.
- Use only the the parts marked "X" in the column under the heading number called for in the assembly page (# indicate a change in this printing).

Parti di Ricambio: istruzioni per la lettura
- Non utilizzare questa lista se il code della macchina non è indicato. Contattare l'Assistenza Lincoln Electric per ogni code non compreso.
- Utilizzare la figura della pagina assembly e la tabella sotto riportata per determinare dove la parte è situata per il code della vostra macchina.
- Usare solo le parti indicate con "X" nella colonna sotto il numero richiamato nella pagina assembly (# indica un cambio in questa revisione).

Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten
- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nur für die Geräte, deren Code Nummer in dieser Liste aufgeführt sind. Fehlt die Code-Nummer, wenden Sie sich bitte in diesem Fall an die Firma Lincoln.
- Bestimmen Sie mit Hilfe der Zusammenstellungszeichnung (assembly page), der Stückliste und der Code Nummer Ihres Geräts, an welcher Stelle sich das jeweilige Ersatzteil befindet.
- Ermitteln Sie zunächst mit Hilfe der assembly page die für die Code Nummer Ihres Geräts gültige Index-Spaltennummer, und wählen Sie anschließend nur die Ersatzteile aus, die in dieser Spalte mit einem "X" markiert sind (das Zeichen # weist auf eine Änderung hin).

Lista de piezas de recambio: instrucciones
- No utilizar esta lista de piezas de recambio, si el número de code no está indicado. Contacte con el Dpto. de Servicio de Lincoln Electric para cualquier número de code no indicado.
- Utilice el dibujo de la página de ensamblaje (assembly page) y la tabla para determinar donde está localizado el número de code de su máquina.
- Utilice sólo los recambios marcados con "X" de la columna con números según página de ensamblaje (# indica un cambio en esta revisión).

Comment lire cette liste de pièces détachées
- Cette liste de pièces détachées ne vaut que pour les machines dont le numéro de code est listé ci-dessous. Dans le cas contraire, contacter le Département Pièces de Rechange.
- Utiliser la vue éclatée (assembly page) et le tableau de références des pièces ci-dessous pour déterminer l'emplacement de la pièce en fonction du numéro de code précis de la machine.
- Ne tenir compte que des pièces marquées d'un "X" dans la colonne de cette vue éclatée (# Indique un changement).

Instruksjon for deleliste
- Ikke bruk denne delelisten hvis code nummeret for maskinen ikke står på listen. Kontakt Lincoln Electric Serviceavd. for maskiner med code utenfor listen.
- Bruk sprengskissen og pos. nr. på assembly page nedenfor for å finne de riktige delene til din maskin.
- Bruk kun de delene som er merket med "X" i den kolonnen som det henvises til på siden med assembly page (# indikerer endring).

Leessinstructie Onderdelenlijst
- Gebruik deze onderdelenlijst niet voor machines waarvan de code niet in deze lijst voorkomt. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln dealer wanneer het code nummer niet vermeld is.
- Gebruik de afbeelding van de assembly page en de tabel daaronder om de juiste onderdelen te selecteren in combinatie met de gebruikte code.
- Gebruik alleen de onderdelen die met een "X" gemerkt zijn in de kolom onder het model type op de assembly page (# betekent een wijziging in het drukwerk).

Instruktion för reservdelslistan
- Använd inte denna lista för en maskin vars Code No inte är angivet i listan. Kontakta Lincoln Electric's serviceavdelning för Code No som inte finns i listan.
- Använd sprängskisserna på Assembly Page och tillhörande reservdelslista för att hitta delar till din maskin.
- Använd endast delar markerade med "X" i kolumnen under den siffra som anges för aktuellt Code No på sidan med Assembly Page (# Indikerar en ändring i denna utgåva).

Wykaz części dotyczących instrukcji
- Nie używać tej części wykazu dla maszyn, których kodu (code) nie ma na liście. Skontaktuj się z serwisem jeżeli numeru kodu nie ma na liście.
- Użyj ilustracji montażu (assembly page) i tabeli poniżej aby okreslić położenie części dla urządzenia z konkretnym kodem (code).
- Użyj tylko częci z oznaczeniem "X" w kolumnie pod numerem głównym przywołującym stronę (assembly page) z indeksem modelu (# znajdź zmiany na rysunku).

Osaluettelo, lukuohje
- Älä käytä tätä osaluetteloa koneeseen, jonka koodinumero ei ole listassa. Ota yhteyttä Lincoln Electric huolto-osastoon mistä tahansa koodista, joka ei ole listassa.
- Käytä asennuskuvaa ja alla olevaa taulukkoa määrittääksesi, missä osa sijaitsee.
- Käytä vain osia, jotka on merkitty "X":llä asennussivua ilmoittavassa sarakkeessa (# ilmoittaa muutoksesta tässä painoksessa).

Electrical Schematic, Schema Elettrico, Elektrische Schaltpläne, Esquema Eléctrico, Schéma Electrique, Elektrisk Skjema, Elektrisch Schema, Elektriskt Kopplingsschema, Schemat Elektryczny, Sähkökaavio

POWER MIG 180C (CE) code 11442

WIRING DIAGRAM POWER MIG 180C (CE)

WARNING

HIGH VOLTAGE can kill

- Do not operate with covers removed.
- Disconnect input power by unplugging power cord before servicing.
- Do not touch electrically live parts
- Only qualified persons should install, use or service this machine.

NOTES:
N.A. BOLTED ALUMINUM CONNECTIONS REQUIRE T12837 JOINT COMPOUND (DOW CORNING 340) WHEN REATTACHING.
N.B. WORK AND GUN CONNECTIONS SHOWN FOR GMAW WELDING.
N.C. CAVITY NUMBERING SEQUENCE VIEWED FROM INSERTION SIDE OF CONNECTORS.
N.D. PIN NEAREST THE FLAT EDGE OF LED LENS ALIGNS WITH WHITE LEAD OF LED SOCKET.

CLEVELAND, OHIO U.S.A.

ELECTRICAL SYMBOLS PER E1537

LINCOLN ELECTRIC

A
M20410-3PRINT

Accessories, Accessori, Zubehör, Accesorios, Accessoires, Tilleggsutstyr, Accessores, Tillbehör, Akcesoria, Varusteet

K2525-1	Spot Timer Kit KIT timer per puntatura Punktschweiss-Timer Kit Temporizador Soldadura por Puntos Kit mode soudage par points Punkt sveise sett. Proplas timer kit Punktsvets kit Zestaw timera do spawania punktowego Pisteajastus varuste
K2528-1	045 Innershield Kit (for 230V models) KIT filo animato 1,1 mm (solo per modelli 230V) 045 Innershield Kit (für 230V Modelle) Kit Innershield .045" (1,1 mm) (para modelos a 230V) Kit innershield (pour modèle 230V) 045 Innershield rørtråd sett (for 230V modeller) Innershield Kit (voor 230V modellen) Kit för fluxfylld rörtråd Zestaw do spawania Innershield 045 (dla moeli 230V) 045 Innershield varuste(230 V malleille)
K2377-1	Small Canvas Cover Telo di copertura Canvas Schutzhülle Cubierta Pequeña de Lona Housse de protection Lite lerret dekke Canvas beschermhoes Skyddsöverdrag Mały brezentowy pokrowiec Pieni suoja
K520	Utility Cart Carrello senza portabombola Fahrwagen Carro para uso general Chariot à roulette Nytte vogn Kar voor toebehoren Svets och verktygsvagn Wózek transportowy Hyötykärryt
K2275-1	Welding Cart Carrello con portabombola Fahrwagen Carro para soldadura Chariot de soudage à roulette Sveise vogn Onderwagen Svetsvagn Wózek spawalniczy Hitsauskärry